



La Confederazione:
energia esemplare

Rapporto annuale 2017



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

Colophon

Editore

Ufficio «La Confederazione: energia esemplare» CEES,
Ufficio federale dell'energia UFE, 3003 Berna,
www.confederazione-energia-esemplare.ch

Direzione del progetto del presente rapporto

Claudio Menn, Ufficio federale dell'energia UFE,
Ufficio «La Confederazione: energia esemplare» CEES

Membri del Gruppo di coordinamento «La Confederazione: energia esemplare» CEES

Alexandre Bagnoud, Services Industriels de Genève (SIG)
Dominik Brem, Consiglio dei PF
Daniel Büchel, Ufficio federale dell'energia UFE
Pierre-Yves Diserens, Genève Aéroport
Hubert Lieb, Suva
Carmen Maybud, Amministrazione federale civile
Christina Meier, Ferrovie federali svizzere
Stefan Meyer, Skyguide
Marina Vkovski, Dipartimento federale della difesa,
della protezione della popolazione e dello sport DDPS
Res Witschi, Swisscom
Anne Wolf, La Posta

Ufficio «La Confederazione: energia esemplare» CEES

Claudio Menn, Ufficio federale dell'energia UFE

Consulenza specialistica dell'Ufficio CEES

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

Concezione

Weissgrund AG, Zurigo

Layout e testi

Polarstern GmbH, Lucerna e Soletta

Distribuzione

www.pubblicazionifederali.admin.ch
N. dell'articolo 805.075.17.I
06.18 200 860424203

Berna, giugno 2018

Fonti delle immagini

Copertina: Ufficio federale del personale UPPER
Pagina 35, Aeroporto di Ginevra-Cointrin: Étienne Delacretaz
Pagina 46, AIP: Shutterstock, Matus Duda
Pagina 47, profili di volo verticale: Swiss International Air Lines
Pagina 61, videoconferenze: Adobe, Suntezza



stampato in
svizzera

Sommario

Editoriale	5
Dare un segnale chiaro	6
I 10 partecipanti	8
Razionalizzazione delle risorse grazie a moderne forme di lavoro	14
La sensibilizzazione interna come punto cruciale	17
Progressi visibili	18
Consumo di energia finale ed efficienza energetica di tutti i partecipanti	20
Grado di attuazione delle misure comuni	22
Piani d'azione individuali dei partecipanti	24
La Posta	24
Settore dei PF	28
Genève Aéroport	32
Ferrovie federali svizzere	36
Services Industriels de Genève	40
Skyguide	44
Suva	48
Swisscom	50
DDPS	54
Amministrazione federale civile	58
Le 39 misure comuni in dettaglio	62
Campo d'azione edifici ed energie rinnovabili	62
Campo d'azione mobilità	63
Campo d'azione centri di calcolo (CC) e Green IT	65



Impianto fotovoltaico all'aerodromo militare di Alpnach.

Insieme alla meta

Il Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport (DDPS) ha deciso di promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili. Dal 2004 segue un proprio concetto di energia fondato su una gestione dell'ambiente e dell'energia moderna e attenta alle risorse. Grazie a interventi nel campo della mobilità e degli immobili, ma anche con altre misure organizzative, il DDPS è stato in grado di ridurre i suoi consumi assoluti di energia del 16% dal 2001 ad oggi. Al contempo, la quota di energie rinnovabili nella produzione di calore è raddoppiata, arrivando a 90 GWh, mentre l'utilizzo dell'elettricità rinnovabile prodotta internamente è salito al 100%. Con il nuovo piano d'azione il DDPS punta all'autonomia nell'autoproduzione di energia. Il DDPS potrebbe teoricamente produrre in autonomia 134 GWh all'anno, ma mancano le risorse finanziarie.

Dal 2014 al programma Confederazione per l'energia esemplare partecipano, oltre al DDPS, anche l'Amministrazione federale civile, tutto il Settore dei PF e le FFS, la Posta, Skyguide, Swisscom e dal 2015 anche l'Aeroporto di Ginevra. L'obiettivo originario di aumentare del 25% l'efficienza energetica all'interno dell'Amministrazione federale e nelle aziende parastatali entro il 2020 rispetto al 2006, è già stato raggiunto nel 2015 e superato nel 2016. La sfida consiste nel migliorarsi continuamente e nel realizzare ulteriormente gli interventi stabiliti,

comuni e specifici. A questo proposito desidero ringraziare per il prezioso impegno e la proficua collaborazione.

Desidero dare il benvenuto a Services Industriels de Genève (SIG) e alla Suva che hanno aderito al programma per l'energia esemplare. Sono lieta che il programma trovi nuovi partner nella Confederazione. Solo con un impegno comune sarà possibile realizzare con successo gli obiettivi di politica energetica e la Strategia energetica 2050.



Nathalie Falcone
Segretaria generale

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

Dare un segnale chiaro

Tra il 2006 e il 2020 il Consiglio federale intende aumentare del 25 % l'efficienza energetica all'interno dell'Amministrazione federale e delle aziende parastatali. I partecipanti pianificano e coordinano una parte delle proprie misure nell'ambito dell'iniziativa «La Confederazione: energia esemplare».

Pronti per la politica energetica del futuro

Con il primo pacchetto di misure della Strategia energetica 2050, cinque anni fa il Consiglio federale ha imposto alla Confederazione di dare il buon esempio nel settore energetico e ottimizzare il proprio consumo di energia. Alla Confederazione è ascrivibile il 2 % del consumo totale di energia svizzero.

L'Amministrazione federale e le aziende parastatali hanno pertanto deciso di raggrupparsi nell'ambito dell'iniziativa «La Confederazione: energia esemplare». Il Gruppo di coordinamento definisce il piano d'azione vincolante e gestisce le attività comuni. Il relativo ufficio è gestito dall'Ufficio federale dell'energia. Partendo dall'anno base 2006 i partecipanti puntano ad un aumento dell'efficienza energetica del 25 % entro il 2020. Dal 2016 l'iniziativa è aperta anche ad altre aziende del settore pubblico.

Misure globali

Il piano d'azione dell'iniziativa «La Confederazione: energia esemplare» comprende 39 misure comuni in tre campi d'azione, oltre a una serie di misure specifiche stabilite da ogni singolo partecipante.

Edifici ed energie rinnovabili

Misure per costruzioni e ristrutturazioni efficienti sotto il profilo energetico, elettricità e calore da energie rinnovabili, elettricità verde e altro.

Mobilità

Misure per l'utilizzo dei trasporti pubblici, la promozione di forme di lavoro mobili e flessibili, le stazioni di ricarica per veicoli elettrici e altro.

Centri di calcolo (CC) e Green IT

Centri di calcolo ad alta efficienza, sfruttamento del calore residuo, riutilizzo di apparecchi e altro.

Misure specifiche

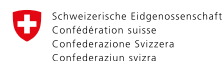
Autopostali con trazioni alternative, riscaldamento degli scambi ottimizzati, avvicinamento in discesa continua all'aeroporto di Ginevra, raffreddamento con aria esterna nelle centrali telefoniche, pneumatici a basso attrito, impianti fotovoltaici e altro.



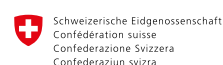
Partecipanti di spicco

Nel quadro dell'iniziativa «La Confederazione: energia esemplare» s'impegnano diversi partecipanti pubblici:

- la Confederazione è rappresentata dall'Amministrazione federale civile e dal Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport (DDPS);
- tra le aziende parastatali figurano La Posta, FFS, Skyguide, Suva e Swisscom. La Confederazione emana disposizioni strategiche per queste organizzazioni che in parte riguardano anche obiettivi energetici o che richiedono perlomeno una strategia aziendale;
- i due politecnici federali e quattro istituti di ricerca si sono raggruppati nel Settore dei PF. Il loro scopo è stabilito nella legge sui PF e si concretizza negli obiettivi strategici del Consiglio federale per il Settore dei PF;
- con Genève Aéroport e Services Industriels de Genève (SIG), l'iniziativa vede ora la partecipazione anche di due aziende cantionali. Nel frattempo sono in corso contatti con altri operatori.



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



Amministrazione federale civile



Valérie Schelker, responsabile del Personale e membro della Direzione del gruppo

«La Posta promuove le forme di lavoro flessibili e con esse la fiducia e la mobilità. Questo a sua volta contribuisce agli obiettivi in tema di protezione del clima e di energia.»

La Posta

La Posta è un gruppo misto operante sul mercato della comunicazione, della logistica, dei servizi finanziari e del traffico viaggiatori. Ogni anno la Posta recapita circa 2 miliardi di lettere indirizzate e circa 129 milioni di pacchi. AutoPostale trasporta quasi 155 milioni di persone e PostFinance gestisce oltre 4,8 milioni di conti clienti. Con 52 000 collaboratori in Svizzera (35 300 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 ulteriormente la propria efficienza energetica, l'azienda rinnova il proprio parco veicoli e i propri edifici, impiega in misura sempre maggiore veicoli con trazioni alternative e ottimizza i giri. Inoltre sostituisce le fonti energetiche fossili con quelle rinnovabili.

www.posta.ch



Etienne Marclay, vicepresidente per le Risorse umane e le Operazioni del Politecnico di Losanna

«La riduzione dell'impatto degli spostamenti dei pendolari e di lavoro, senza compromettere l'attrattiva né il rendimento accademico del Politecnico, rappresenta una reale sfida di sostenibilità.»

Settore dei PF

Con oltre 14 400 collaboratori, più di 31 000 studenti e dottorandi nonché 850 docenti il Settore dei PF offre prestazioni di natura scientifica ad alto livello. Il Settore dei PF comprende il Politecnico federale di Zurigo (ETH di Zurigo) e quello di Losanna (EPFL), gli istituti di ricerca Paul Scherrer Institut (PSI), l'Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio (WSL), l'Istituto federale per le scienze dei materiali e la tecnologia (Empa) e l'Istituto federale per l'approvvigionamento, la depurazione e la protezione delle acque (Eawag) nonché il Consiglio dei PF, l'organo di sorveglianza strategico.

Strategia energetica

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

www.settoredeipf.ch



José Manuel Calvelo, Ingegnere della sicurezza responsabile per persone ed edifici - Direzione Operazioni

«Nel 2017, il lavoro occasionale a domicilio ha permesso di evitare quasi 600 spostamenti tra posto di lavoro e domicilio.»

Genève Aéroport

Nel 2017 sono transitati dall'Aeroporto di Ginevra 17,4 milioni di passeggeri. Specializzato nei collegamenti diretti (la sua vocazione è collegare Ginevra alle grandi città europee), l'aeroporto serve anche alcune destinazioni a lungo raggio.

Strategia energetica

In termini di strategia energetica, gli obiettivi definiti dall'aeroporto si basano sulle politiche cantonali e federali. Queste sono costituite da tre pilastri: consumare in modo efficiente e limitare l'energia necessaria alle attività; produrre e distribuire l'energia nel modo più efficiente possibile; privilegiare l'approvvigionamento indigeno di energie sostenibili. Conformemente alla legge, i nuovi edifici includono uno o più strumenti di produzione di energia rinnovabile. Il risparmio complessivo conseguito in tal modo ammonta nel 2017 a quasi 12,1 GWh per la totalità del sito, pari al consumo annuale di 5150 economie domestiche in Svizzera.



Kathrin Amacker, responsabile Comunicazione e membro della Direzione del gruppo

«Grazie alle forme di lavoro mobili e flessibili, il carico sugli edifici e sulle infrastrutture per la viabilità è bilanciato nell'arco dell'intera giornata, consentendo così un risparmio di energia preziosa.»

FFS

Con 33 000 collaboratori le FFS permettono alle persone di incontrarsi, assicurano l'approvvigionamento di merci, collegano tra loro città e regioni. 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 circa quattro volte più efficiente dal punto di vista energetico e genera un quantitativo di CO₂ inferiore di 20 volte rispetto ad 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 Strategia energetica 2050 della Confederazione.

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 all'anno.



Robert Monin, Direttore risorse umane e ambiente di lavoro

«Il progetto Equilibre ripensa integralmente l'organizzazione del lavoro di 650 lavoratori e ha consentito di aumentare la soddisfazione dei lavoratori e la loro produttività.»

Services Industriels de Genève

Riferimento per la transizione energetica in Svizzera, SIG è un'azienda pubblica al servizio di 470 000 abitanti, aziende e comuni del Cantone di Ginevra. SIG fornisce ai suoi clienti acqua, gas, elettricità e calore, tratta le acque di scarico, valorizza i rifiuti e propone servizi innovativi nel campo della fibra ottica e dei servizi dell'energia.

Strategia energetica

Braccio industriale che si occupa della realizzazione del modello energetico generale del Cantone di Ginevra, SIG conduce o partecipa alla realizzazione della Strategia energetica 2050. SIG si impegna a ottimizzare il proprio consumo interno di energia, a proporre ai propri clienti soluzioni commerciali a forte valore ambientale aggiunto e a partecipare attivamente alla transizione energetica verso una società a 2000 watt.

www.sig-ge.ch



Thierry Brégou, Environmental Affairs

«Gli accordi di lavoro flessibili offrono ai nostri collaboratori un ambiente lavorativo stimolante, riducono i tragitti quotidiani e quindi migliorano notevolmente l'efficienza di Skyguide.»

Skyguide

Su mandato della Confederazione, Skyguide, fornitore svizzero dei servizi di navigazione aerea, garantisce uno svolgimento sicuro, efficiente ed economico del traffico nello spazio aereo svizzero e in alcune regioni confinanti di sua competenza. Con i suoi 1500 collaboratori, Skyguide controlla il traffico aereo civile e militare in collaborazione con le Forze aeree e le associazioni internazionali del settore.

Strategia energetica

Per Skyguide lo svolgimento del traffico rispettoso delle risorse è altamente prioritario. L'azienda s'impegna, attraverso miglioramenti operativi, a ridurre le emissioni provocate dal traffico aereo nonché il proprio consumo di energia. A tal fine la società 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



Wolfgang Pfund, responsabile Personale e logistica

«La Suva si affida a nuove forme di lavoro per un ambiente di lavoro efficiente e motivante, che va a beneficio non solo dei lavoratori, ma anche dell'ambiente.»

Suva

La Suva è più di un'assicurazione: riunisce sotto uno stesso tetto prevenzione, assicurazione e riabilitazione. Suva offre questi servizi alle aziende assicurate e ai loro lavoratori in modo integrato e completo: dalla prevenzione degli incidenti e delle malattie professionali, fino alla gestione professionale del danno e alla riabilitazione e al reinserimento. L'azienda occupa oltre 4000 lavoratori con 18 agenzie in tutte le regioni e cliniche di riabilitazione a Bellikon e Sion.

Realizzazione della Strategia energetica

Il contributo della Suva agli obiettivi climatici della Svizzera sarà la riduzione delle proprie emissioni di gas effetto serra. In proposito ha definito un obiettivo di riduzione del CO₂. A tale scopo ha individuato gli elementi maggiormente responsabili delle emissioni di gas effetto serra e le relative possibilità di contenimento. Entro il 2025 la Suva ridurrà le emissioni aziendali di CO₂ di circa il 30%.



Hans C. Werner, responsabile Group Human Resources

«Grazie all'organizzazione flessibile del lavoro, i nostri collaboratori godono di più tempo libero e di migliore qualità di vita. Riduciamo i tempi di spostamento non necessari, miglioriamo la produttività e allo stesso tempo risparmiamo energia.»

Swisscom

Con 6,6 milioni di clienti di telefonia mobile, 1,45 milioni di clienti TV e 2,4 milioni di collegamenti a banda larga Swisscom è l'azienda di telecomunicazioni per clienti privati e commerciali leader in Svizzera e una delle aziende di punta nel settore IT del Paese. Inoltre Swisscom assicura la costruzione e la manutenzione dell'infrastruttura di rete fissa e mobile, diffonde i segnali radio, realizza e gestisce i centri di calcolo ed è attiva nei settori bancario, energetico, pubblicitario, sanitario e dell'intrattenimento. Con 20500 collaboratori nel 2017 Swisscom ha conseguito un fatturato di 11,6 miliardi di franchi.

Strategia energetica

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



**David Külling, CC Natura e Tutela dei monumenti
DDPS, armasuisse Immobili**

«Grazie ai trasporti pubblici la mia consulenza clienti su 200 aree militari è al contempo vicina, ecologica e senza perdite di tempo.»

DDPS

Il DDPS è suddiviso in sette settori dipartimentali: Difesa, Segreteria generale, Protezione della popolazione, Sport, armasuisse, Servizio delle attività informative della Confederazione e swisstopo. Il Dipartimento si occupa principalmente di sicurezza e movimento: sicurezza, protezione e soccorso sono compiti dell'Esercito e della protezione della popolazione, movimento e salute dello sport. Nel 2017 il DDPS ha offerto 11488 posti a tempo pieno, l'Esercito ha svolto 5 569 005 giorni di servizio.

Strategia energetica

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

www.ddps.admin.ch



**Pius Breu, responsabile reparto Progetti di politica
del personale e diversità, Ufficio federale del
personale UFPER**

«Grazie alle forme di lavoro mobili posso gestire l'attività in modo flessibile sia nel tempo che nello spazio: una conquista che apprezzo molto.»

Amministrazione federale civile

L'Amministrazione federale civile con circa 23 000 posti a tempo pieno sostiene il Consiglio federale nello svolgimento dei suoi innumerevoli e impegnativi compiti. Essa cura le relazioni tra gli Stati, crea adeguate condizioni quadro per la società e l'economia, mette a disposizione le infrastrutture nazionali e garantisce la sicurezza per lo Stato e i cittadini. L'Amministrazione federale civile coadiuva l'attività del Parlamento e in qualità di autorità giudiziaria indipendente garantisce l'applicazione e l'attuazione del diritto svizzero.

Strategia energetica

Per gli edifici dell'Amministrazione federale civile l'Ufficio federale delle costruzioni e della logistica UFCL utilizza elettricità proveniente al 100% da fonti rinnovabili. Nelle ristrutturazioni viene perseguito in modo coerente l'obiettivo dell'efficienza energetica e le nuove costruzioni vengono realizzate secondo lo standard Minergie-P-ECO. La mobilità dei lavoratori viene ottimizzata grazie alla promozione del telelavoro e lo split modale viene migliorato attraverso la concessione di contributi per gli abbonamenti ai trasporti pubblici. L'efficienza dei centri di calcolo e di altri grandi consumatori è in costante aumento.

www.admin.ch

Il vostro contributo alla Strategia energetica 2050

La Strategia energetica 2050 può essere attuata solamente se tutti danno il proprio contributo, che si tratti di privati, aziende e enti pubblici. Per questa ragione l'iniziativa «La Confederazione: energia esemplare» invita le aziende e le organizzazioni interessate a rafforzare ulteriormente il loro impegno verso l'efficienza energetica e l'energia rinnovabile. Al momento un gruppo di lavoro sta pianificando la prosecuzione dell'iniziativa dopo il 2020.

Aderite a «La Confederazione: energia esemplare» oppure applicate individualmente le misure dell'iniziativa nei vostri ambiti di attività.

Per ulteriori informazioni potete rivolgervi a:

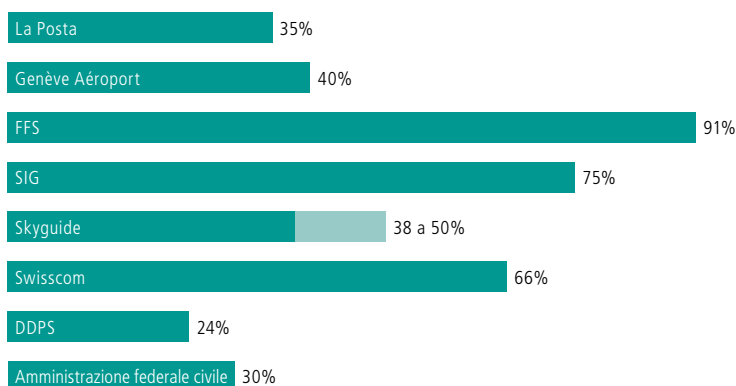
Claudio Menn
Responsabile progetto «La Confederazione:
energia esemplare»
Ufficio federale dell'energia UFE

+41 58 461 41 24
claudio.menn@bfe.admin.ch

Razionalizzazione delle risorse grazie a moderne forme di lavoro

Attraverso la promozione di forme di lavoro mobili e flessibili i partecipanti all'iniziativa «La Confederazione: energia esemplare» apportano un contributo importante per ridurre i picchi di traffico quotidiani, e più in generale il pendolarismo, nonché per ottimizzare l'utilizzo della propria infrastruttura.

Quanti collaboratori con un profilo professionale adeguato ricorrono regolarmente a forme di lavoro mobili e flessibili?

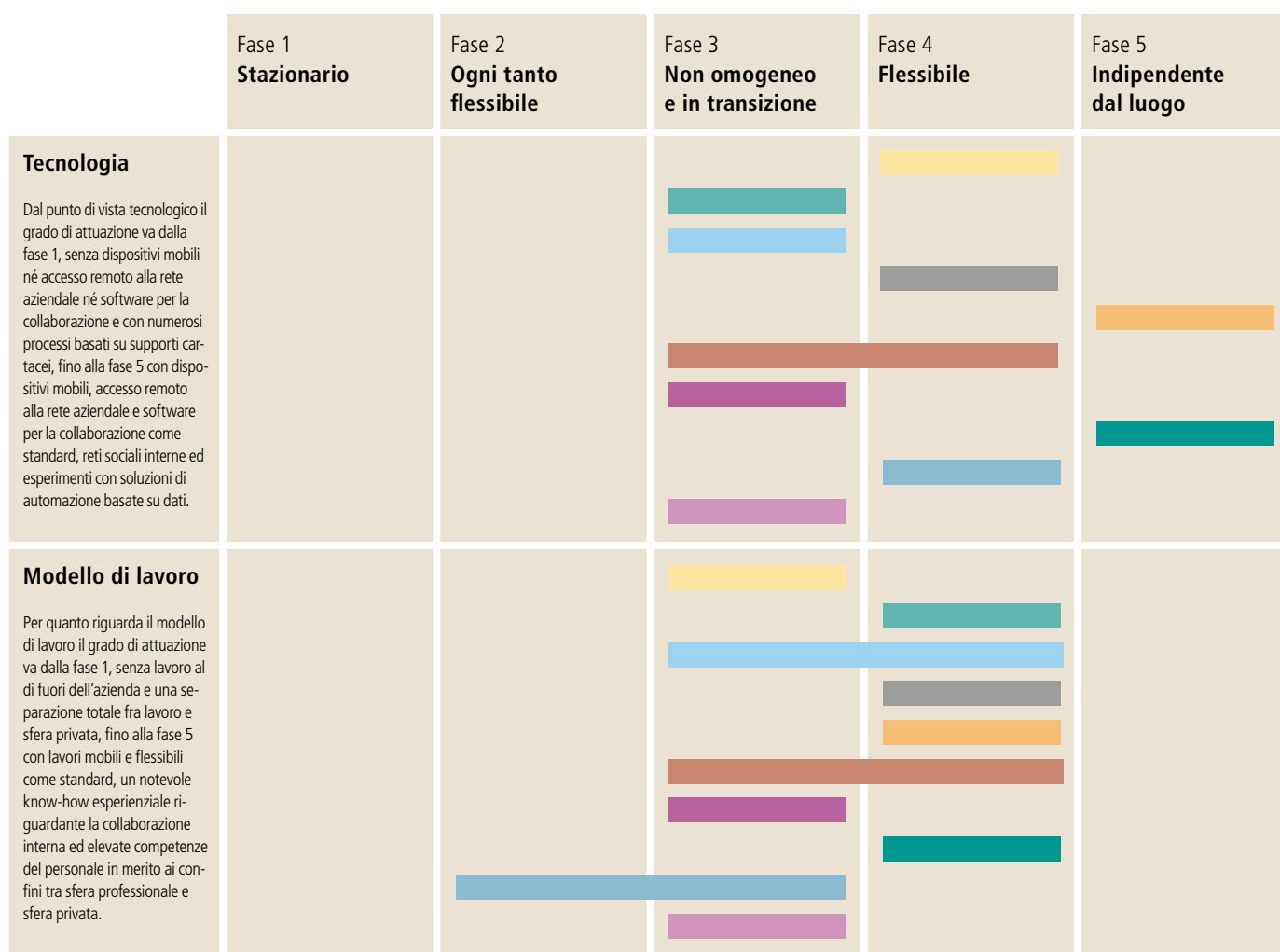


Nota: l'indice è costituito dalla percentuale di collaboratori che ricorrono regolarmente a forme di lavoro mobili e flessibili rispetto alla totalità dei collaboratori con un profilo professionale adeguato. L'obiettivo da raggiungere entro il 2020 è del 30%. Il Settore dei PF e la Suva non hanno ancora rilevato alcuna cifra in merito.

La misura comune numero 15 dell'iniziativa «La Confederazione: energia esemplare» prevede che i partecipanti rendano possibili forme di lavoro che consentano ai collaboratori con un profilo professionale adeguato di scegliere con la massima libertà luogo e tempi di lavoro (ad es. a casa, in viaggio, in altre sedi aziendali). Ciò comprende anche l'equipaggiamento con i necessari strumenti di lavoro (ad es. dispositivi mobili con accesso remoto alla rete aziendale) e la creazione di un'adeguata cultura affrontando questi temi nell'ambito dello sviluppo del personale e della conduzione.

Grado di attuazione delle forme di lavoro mobili e flessibili

Come dimostra il grado di attuazione delle forme di lavoro mobili e flessibili, rilevato per la prima volta, con le due dimensioni rilevanti ai fini energetici «tecnologia» e «modello di lavoro», quasi tutti i partecipanti si trovano nelle fasi da 3 a 4.

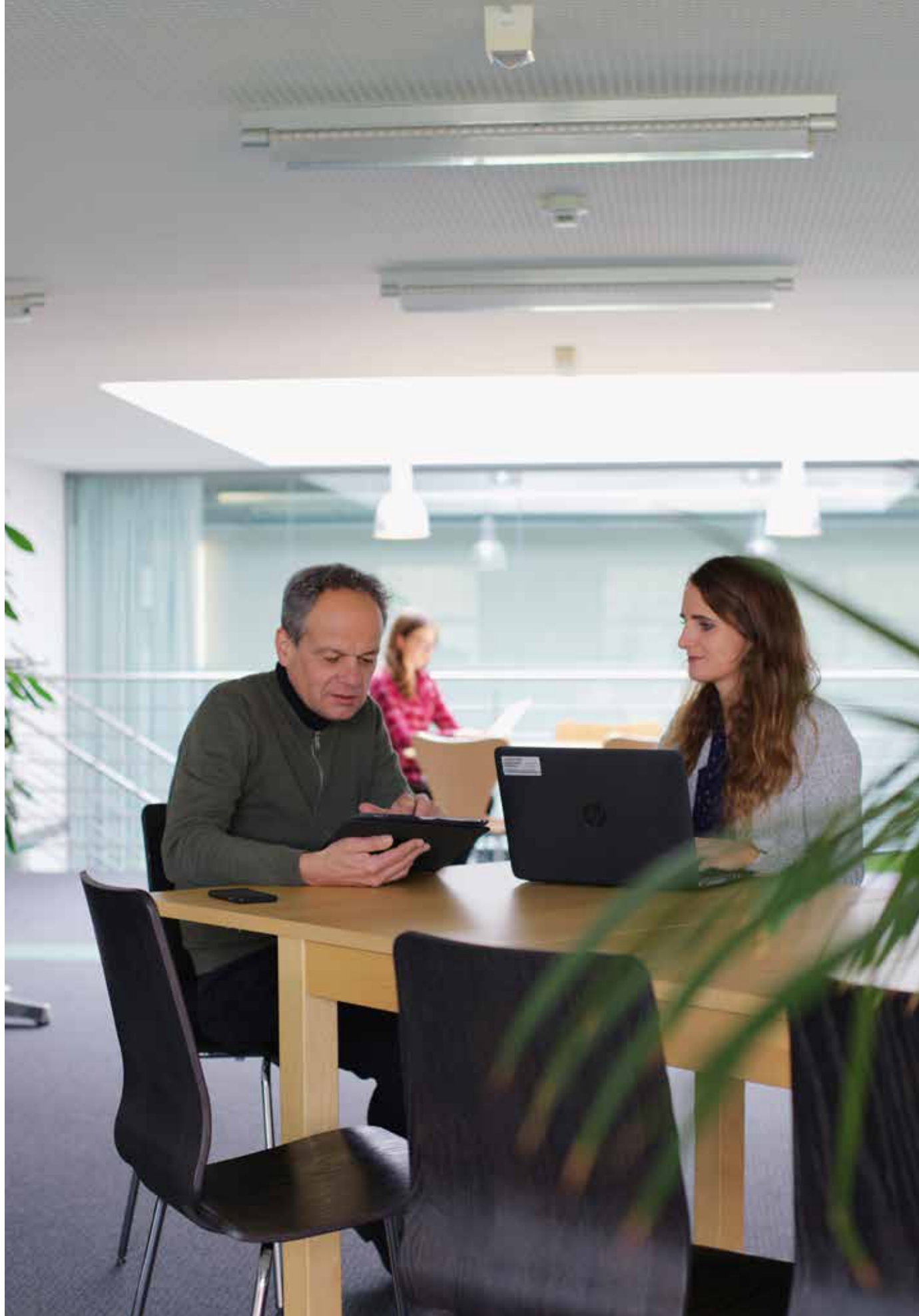


Legenda

La Posta	Skyguide
Settore dei PF	Suva
Genève Aéroport	Swisscom
FFS	DDPS
SIG	Amministrazione federale civile

Nota

Il modello di valutazione riprende in gran parte il modello Flexwork 2.0 riguardante il lavoro mobile e flessibile (Work Smart) della FHNW (work-smart-initiative.ch/modeledephases). Tuttavia vengono considerati soltanto gli aspetti effettivamente raffigurati dalla misura comune 15 dell'iniziativa «La Confederazione: energia esemplare», ossia tecnologia e modello di lavoro, mentre vengono tralasciati gli ambiti del modello Flexwork infrastruttura/architettura e struttura organizzativa. I dati del Settore dei PF si riferiscono esclusivamente al PF di Zurigo.



I lavoratori dell'Amministrazione federale si riuniscono in una zona di incontro interna. Con forme di lavoro mobili e modelli di lavoro con orari flessibili, è possibile evitare gli orari di punta e ridurre il consumo di risorse negli edifici dell'Amministrazione.

La sensibilizzazione interna come punto cruciale

In un'intervista, Pius Breu, responsabile Progetti di politica del personale e diversità dell'Ufficio federale del personale UFPER, illustra le aspettative dell'Amministrazione federale dalle forme di lavoro mobili e flessibili dal punto di vista energetico.

Cosa significa lavoro in mobilità per l'Amministrazione federale?

Oggi ci spostiamo molto di più rispetto anche a soli pochi anni fa. Anche nell'Amministrazione federale una parte crescente dei lavoratori svolge le proprie mansioni totalmente o parzialmente al di fuori del proprio posto di lavoro: o in viaggio con Mobile Office oppure da casa nell'homeoffice. Con i lavoratori che lavorano costantemente nell'homeoffice stipuliamo un contratto. Una grande spinta è arrivata con i mezzi di comunicazione moderni, ad esempio la migrazione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione verso Skype for Business negli ultimi due anni. Da marzo 2017 partecipiamo all'iniziativa Work Smart¹. Si è trattato di un segnale importante verso i lavoratori e verso la Direzione: sfruttiamo le possibilità di lavoro in mobilità per riorganizzare in modo più efficiente le nostre attività, ma anche per risparmiare risorse e per rimanere un'azienda attrattiva per i lavoratori. Questo sviluppo sta accelerando.

In che misura vi attendete anche un'utilità dal punto di vista energetico da forme di lavoro mobili e flessibili?

Con le forme di lavoro mobili e i modelli di lavoro flessibili l'Amministrazione federale fornisce un contributo volto ad evitare i picchi di traffico. Non sono però ancora disponibili dati concreti in merito. L'Amministrazione fiscale promuove anche l'utilizzo dei mezzi pubblici, con abbonamenti a metà

prezzo delle FFS per tutti i suoi collaboratori. La crescente flessibilità del lavoro ha effetti positivi anche sul nostro consumo di risorse.

Quali sono a suo giudizio le potenzialità non sfruttate per quanto concerne il consumo di energia?

Secondo il sondaggio del personale svolto nel 2017, già oggi oltre la metà dei nostri lavoratori si reca al lavoro con mezzi pubblici, a piedi o in bicicletta. Con il traffico dei pendolari abbiamo quindi già raggiunto buoni risultati. In futuro, nella scelta dei mezzi di trasporto per spostamenti di lavoro gli aspetti ecologici dovrebbero giocare un ruolo ancora maggiore. Promuoviamo l'uso di audio e videoconferenze come alternativa agli spostamenti di lavoro con incontri di persona sul posto. L'Amministrazione federale si è nel frattempo ben attrezzata dal punto di vista tecnico in tutte le sedi. Rimane comunque uno sforzo importante quello di sensibilizzare i lavoratori in fatto di consumi energetici e di sostenerli con corrispondenti informazioni e strumenti.

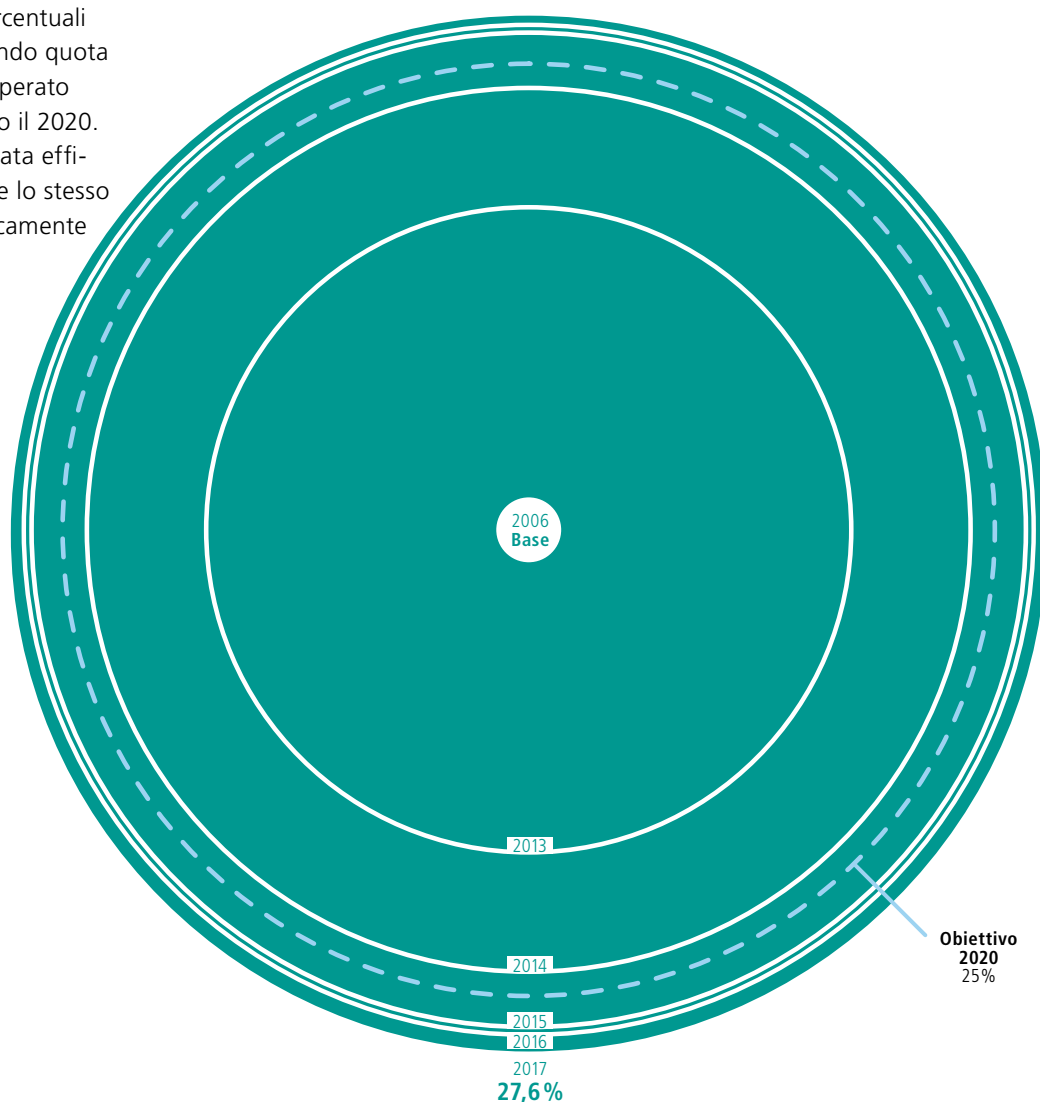
¹ L'iniziativa Work Smart aiuta le aziende e le istituzioni ad applicare forme di lavoro flessibili. I firmatari della Work Smart Charta si impegnano tra l'altro a utilizzare in modo più efficiente risorse e infrastrutture.

Progressi visibili

Nel 2017 è aumentata l'efficienza energetica dei dieci partecipanti che hanno superato l'obiettivo originario medio del 25%. Mantenere questa situazione nei prossimi anni e continuare a migliorare rimane una sfida impegnativa.

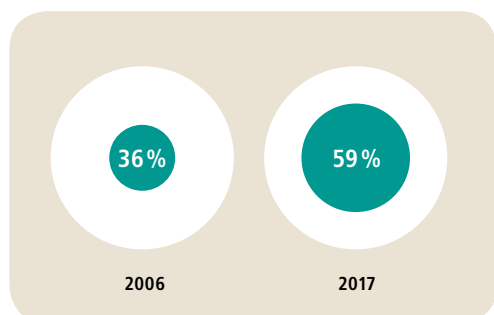
Efficienza energetica

Nel 2017 l'efficienza energetica dei partecipanti è aumentata di 0,6 punti percentuali rispetto all'anno precedente toccando quota 27,6%. Essi hanno pertanto già superato l'obiettivo originario del 25% entro il 2020. Tuttavia raggiungere una determinata efficienza in un anno non significa che lo stesso grado di efficienza verrà automaticamente raggiunto anche l'anno successivo.



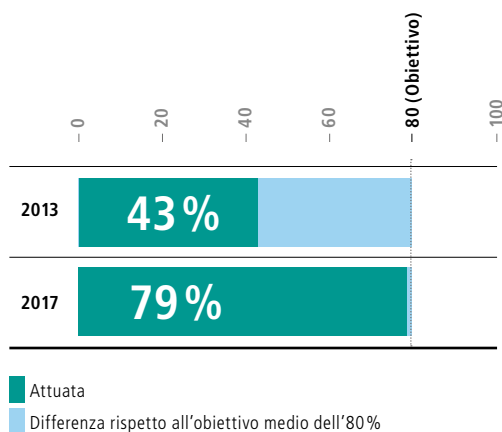
Energie rinnovabili

Nel 2017 la quota media di energia rinnovabile è aumentata rispetto all'anno precedente di due punti percentuali al 59 %.



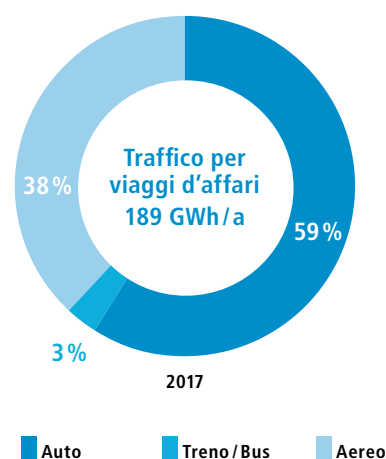
Misure comuni

Fino alla fine del 2017 i partecipanti hanno attuato le 39 misure comuni mediamente nella misura del 79 %. Sono quindi sulla buona strada verso l'attuazione dell'80 % delle misure entro il 2020.



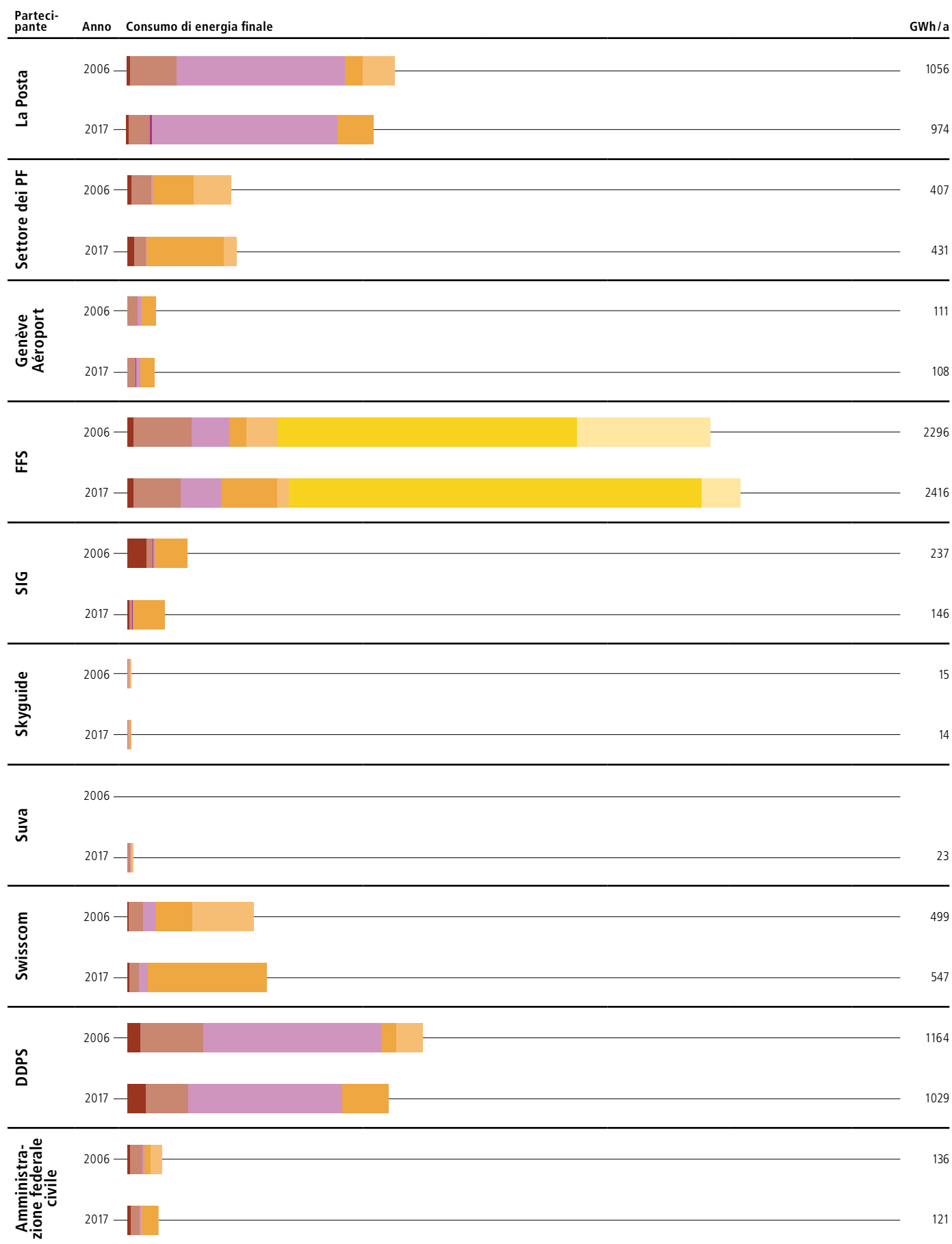
Mobilità

Per la seconda volta il rapporto annuale riporta i dati relativi al traffico pendolare e per viaggi d'affari dei partecipanti (cfr. piani d'azione individuali da pag. 24). È possibile calcolare una media tra tutti i partecipanti solamente per i viaggi d'affari, mentre per il traffico pendolare i dati disponibili non sono omogenei.



Nota: in base al consumo di energia il diagramma presenta la ripartizione del traffico generato dai viaggi d'affari, suddiviso per mezzo di trasporto. Il trasporto dei clienti non è incluso nei viaggi d'affari. Nella media non sono inclusi Genève Aéroport, il DDPS e l'Amministrazione federale civile.

Consumo di energia finale ed efficienza energetica



Aumento dell'efficienza energetica

28,5%

Grandezze scelte

A seconda dell'unità aziendale: numero di invii, operazioni clienti, chilometri / persona, transazioni, superficie energetica di riferimento, equivalenti a tempo pieno (FTE)

34,8%

Si basa sugli equivalenti a tempo pieno (FTE), sulla superficie energetica di riferimento, sul numero di giorni / strumento, sui trattamenti di pazienti (PSI).

23,9%

A seconda del numero di unità utenti (passeggeri e merci), superficie di riferimento energetico.

17,1%

Indice di efficienza 1: 17,1% si basa sulla potenza d'esercizio in chilometri / persona e chilometri / tonnellate nette nonché sul consumo di energia di trazione
Indice di efficienza 2: 69,2% calcolo come nell'indice 1, ma sulla base dell'energia primaria

13,4%

A seconda dell'unità aziendale: metri cubi di acqua potabile forniti, metri cubi di acque di scarico depurate, tonnellate di rifiuti riutilizzati, equivalenti a tempo pieno, FTE

34,2%

A seconda dell'unità aziendale: equivalenti a tempo pieno (FTE), superficie energetica di riferimento, numero di voli

Poiché ha aderito all'iniziativa «La Confederazione: energia esemplare» solo nel 2018, la Suva non ha ancora definito delle grandezze di riferimento e di conseguenza non ha ancora calcolato la propria efficienza energetica.

43,3%

Calcolo dell'efficienza basato sulle misure di efficienza energetica attuate (metodo dell'Agenzia dell'energia per l'economia, AEnEC)

0,6%

Organico di personale in equivalenti a tempo pieno (FTE); i giorni di servizio vengono convertiti in FTE

52,3%

Equivalenti a tempo pieno (FTE)

27,6%

Obiettivo 2020
25%

Obiettivo di efficienza superato

Con un aumento medio dell'efficienza energetica del 27,6% i partecipanti hanno già superato l'obiettivo del 25% da raggiungere entro il 2020. L'efficienza di un partecipante può aumentare anche in caso di innalzamento del consumo assoluto di energia se la sua organizzazione ha registrato una crescita.

Metodo di calcolo

Il consumo di energia e l'efficienza energetica vengono calcolati da ogni partecipante in base al consumo dei propri edifici, dell'infrastruttura e dei veicoli in Svizzera. I limiti di sistema variano per ogni partecipante. Basandosi sui rispettivi rapporti ambientali anche i metodi di calcolo e le grandezze di riferimento sono stabiliti singolarmente da ogni partecipante. Ulteriori informazioni su www.confederazione-energia-esemplare.ch.

Combustibili (calore)

Rinnovabile e calore residuo
Convenzionale

Carburanti

Rinnovabile
Convenzionale

Elettricità

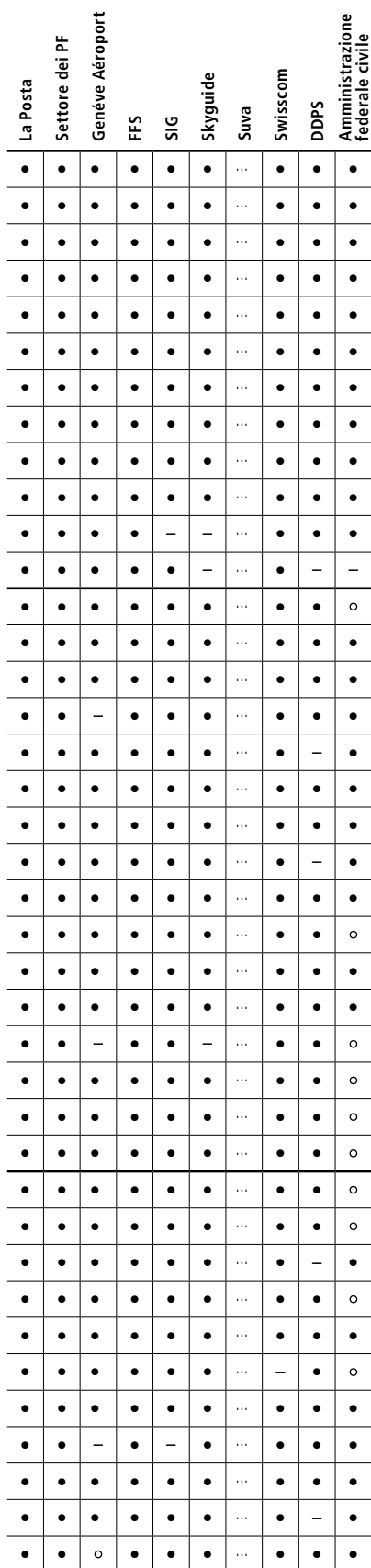
Rinnovabile
Convenzionale

Corrente di trazione

Rinnovabile
Convenzionale

Grado di attuazione delle misure comuni

Campo d'azione		N.	Misura	Obiettivo
 Edifici ed energia rinnovabile	01	Efficienza energetica nuovi edifici e ristrutturazioni	100 % dall'1.1.2016	
	02	Analisi del potenziale di calore residuo ed energie rinnovabili	analisi del potenziale presenti	
	03	Nessun nuovo riscaldamento alimentato con vettori energetici fossili	100 % dal 2016	
	04	Calcolo dei costi totali efficienza energetica	1–2 case study disponibili l'1.1.2017	
	05	Efficienza energetica nell'illuminazione	100 % dall'1.1.2016	
	06	Efficienza energetica delle macchine del freddo	100 % dall'1.1.2016	
	07	Efficienza energetica degli impianti sanitari	100 % dall'1.1.2016	
	08	Efficienza energetica dei motori elettrici	100 % dall'1.1.2016	
	09	Esercizio ottimizzato nella tecnica degli edifici	60 % entro il 2020	
	10	Acquisto di elettricità verde e da energie rinnovabili	20 % e 80 % entro il 2020	
	11	Piani di mobilità per gli edifici	100 % dall'1.1.2016	
	12	Creazione di fondi ecologici	100 % entro il 2020	
 Mobilità	13	Integrazione del management della mobilità	100 % entro il 2020	
	14	Piattaforma centrale d'informazione e prenotazione	80 % dei collaboratori	
	15	Promozione di forme di lavoro mobile e flessibile	30 % dei collaboratori con profilo professionale adeguato	
	16	Promozione dei workhub	100 % delle sedi entro il 2020	
	17	Promozione di videoconferenze e webconferenze	30 % e 70 % dei collaboratori	
	18	Incentivi per l'utilizzo dei trasporti pubblici	v. dettagli a pag. 64	
	19	Consegna o cofinanziamento di abbonamenti TP per i collaboratori	abbonamento metà-prezzo o contributo per abb. TP	
	20	Criteri per la scelta del mezzo di trasporto	meno del 20 % di voli aerei per le brevi distanze entro il 2020	
	21	Gestione attiva dei parcheggi	100 % dei parcheggi	
	22	Messa a disposizione di posteggi per biciclette	100 % delle sedi attrezzate secondo le necessità	
	23	Messa a disposizione di biciclette ed e-bike	100 % delle sedi con oltre 100 collaboratori	
	24	Criteri per l'acquisto di veicoli efficienti	100 % delle nuove autovetture acquistate entro il 2020	
	25	Formazioni Eco-Drive per chi guida molto	100 % dei collaboratori	
	26	Promozione del car pooling	80 % dei collaboratori	
	27	Parco di veicoli aziendali condiviso	v. dettagli a pag. 65	
	28	Stazioni di ricarica per veicoli elettrici	100 % delle sedi con oltre 500 collaboratori	
 Centri di calcolo (CC) e Green IT	29	Calcolo dei costi totali efficienza energetica negli acquisti	100 % degli apparecchi nuove messe a concorso	
	30	Specifiche per nuovi server e nuovo hardware nei CC	100 % delle nuove messe a concorso	
	31	Centri di calcolo a elevata efficienza energetica	v. dettagli a pag. 65	
	32	Soluzioni di raffreddamento passive nei CC	v. dettagli a pag. 65	
	33	Promozione dei server virtuali nei CC	oltre l'85 % entro il 2020	
	34	Raggruppamento dei CC/esternalizzazione di servizi IT	100 % verificato entro la fine del 2015	
	35	Monitoraggio e valutazione delle nuove tecnologie	minimo una valutazione all'anno	
	36	Promozione dello sfruttamento del calore residuo	50 % entro il 2030 (CC > 250 m²)	
	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. 66	
	39	Promozione del riutilizzo degli apparecchi	100 % entro il 2015	



Grado di raggiungimento medio
di tutte le misure comuni

79%

Grandi differenze nell'attuazione delle misure di mobilità

Le misure comuni dei partecipanti del Gruppo «La Confederazione: energia esemplare» sono state attuate fino alla fine del 2017 mediamente per il 79%. Sinora nel campo d'azione mobilità l'attuazione è stata focalizzata su aspetti estremamente vari; per questa ragione la variazione nel raggiungimento degli obiettivi in questo settore è massima.

- Misura selezionata
- Selezionata, ma nessun dato disponibile
- … In chiarificazione
- Nessun margine di manovra
- × Responsabilità per l'attuazione da definire

■ Attuata
■ Differenza rispetto all'obiettivo medio dell'80%

La Posta

Nel 2017 il fabbisogno di energia finale della Posta è stato di 974 GWh. Rispetto all'anno base 2006, nonostante la Posta abbia registrato un forte aumento degli affari nel mercato del trasporto di merci e persone, il fabbisogno è diminuito dell'8% e l'efficienza energetica è aumentata del 28,5%. Tra gli altri provvedimenti, l'anno scorso l'azienda ha avviato un progetto pilota con otto veicoli commerciali elettrici per la consegna di pacchi.



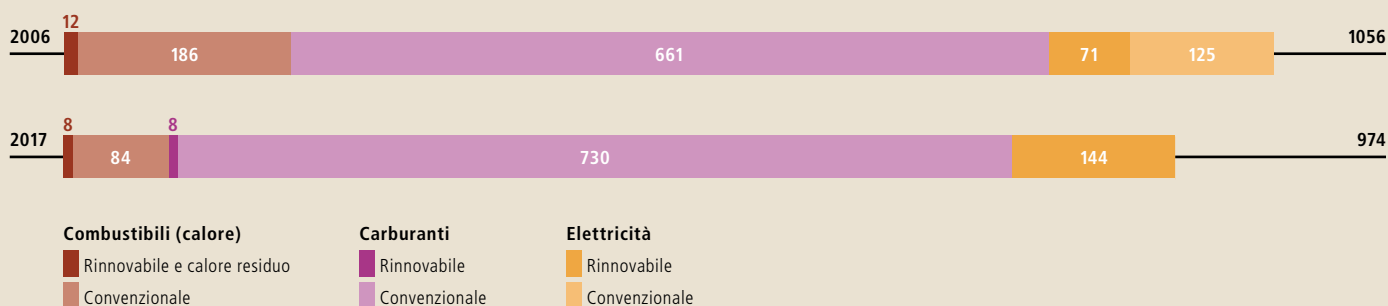
Storia di successo

Una seconda vita per le batterie degli scooter della Posta

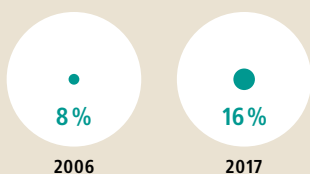
La flotta di scooter per le consegne della Posta è composta esclusivamente di veicoli elettrici a due e tre ruote. Dopo circa sette anni di funzionamento, le batterie hanno ancora una capacità di accumulo di circa l'80%, troppo bassa per essere usate per la consegna di lettere, ma ancora più che sufficiente per essere utilizzate in un accumulatore di elettricità statico per energia solare. A inizio 2017 nell'edificio della Posta vicino alla stazione di Neuchâtel è stato installato un accumulatore di elettricità, realizzato con batterie esauste di scooter. Le batterie, impiegate ora in modo stazionario, conservano l'elettricità prodotta da un impianto solare che si trova sul tetto dell'edificio totalmente risanato dal punto di vista energetico. L'elettricità viene utilizzata per la filiale stessa e per ricaricare le batterie degli scooter. Le batterie di scarto degli scooter vivono così una «seconda vita». Un secondo accumulatore di elettricità si trova nella Umwelt Arena Schweiz di Spreitenbach, dove una mostra illustra l'intero ciclo di vita, dallo scooter alla produzione di elettricità solare fino allo stoccaggio nelle batterie esauste di scooter.

Consumo di energia finale per vettore energetico

in GWh/a

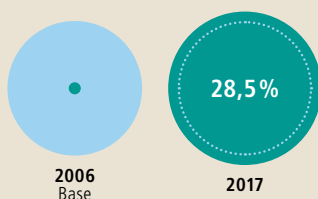


Quota di **energia rinnovabile** rispetto al consumo globale

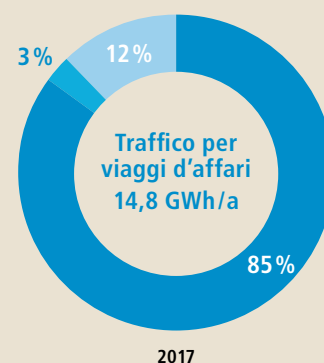


Aumento dell'**efficienza energetica**

Obiettivo 2020: 25 %



Consumo di energia per la **mobilità**

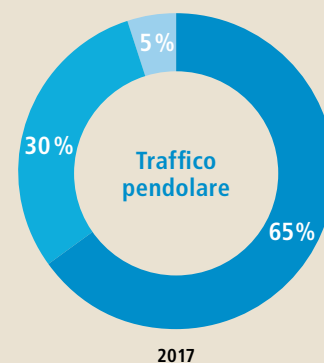
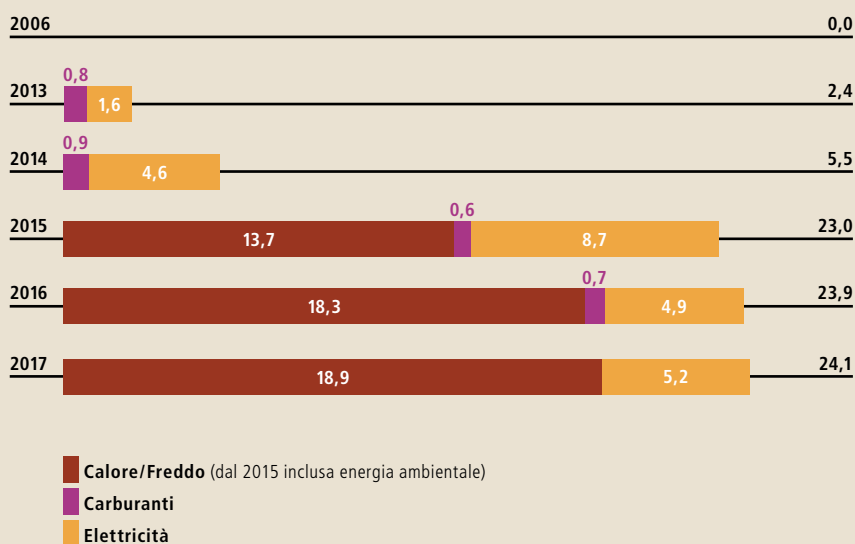


■ Auto ■ Treno / Bus ■ Aereo

Nota: Percentuali riferite al consumo di energia. Il trasporto dei clienti non è compreso nel traffico generato dai viaggi d'affari.

Produzione di energia rinnovabile

in GWh/a



■ Auto ■ Treno / Bus ■ Piedi / Bici

Misure comuni



N. Misura



Edifici ed energia rinnovabile

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



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 cofinanziamento di abbonamenti TP per i collaboratori
- 20 ● Criteri per la scelta del mezzo di trasporto
- 21 ● Gestione attiva dei parcheggi
- 22 ● Messa a disposizione di posteggi per biciclette
- 23 ● Messa a disposizione di biciclette ed e-bike
- 24 ● Criteri per l'acquisto di veicoli efficienti
- 25 ● Formazioni Eco-Drive per chi guida molto
- 26 ● Promozione del car pooling
- 27 ● Parco di veicoli aziendali condiviso
- 28 ● Stazioni di ricarica per veicoli elettrici



Centri di calcolo (CC) e Green IT

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

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



16

Promozione di Work-Hub

Per la Posta e i suoi collaboratori lavorare senza vincoli di spazio e tempo sta assumendo sempre maggiore importanza, perché consente di potenziare la forza innovativa e l'agilità dell'azienda, grazie alla riduzione della durata o della lunghezza degli spostamenti, all'incremento della produttività e al contenimento dei consumi di energia. Come aderente alla Work Smart Initiative, dal 2016 la Posta sperimenta il lavoro nei cosiddetti Third Places di Olten, Argovia, Zurigo, Coira, Losanna, Lucerna, Soletta, San Gallo e Neuchâtel. Il feedback ricevuto finora è stato molto positivo e si può così riassumere: i lavoratori sfruttano questi posti di lavoro aggiuntivi e desiderano ancora più sedi di questo tipo. La Posta verrà incontro a questo desiderio. Il beneficio per la Posta è avere uffici in tutta la Svizzera che possono essere utilizzati senza costi di locazione aggiuntivi.

Misure specifiche



N. Misura
Obiettivo (anno target)

- 01 ● Sostituzione di tutti gli scooter a benzina con scooter elettrici nel recapito lettere. I 6300 veicoli vengono alimentati al 100% con elettricità certificata «naturemade star».
13,9 GWh/a (2016)
- 02 ● Gestione della logistica energeticamente efficiente presso PostLogistics
2,1 GWh/a (2014)
- 03 ● Sostituzione di autostazioni convenzionali con autobus diesel ibridi e a celle combustibili (risparmio per autostazione)
15,0 MWh/a (2020)
- 04 ● Utilizzo di moderne trasmissioni EcoLife e update dei software di trasmissione negli autostazioni
6,0 GWh/a (2014)
- 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)
- 06 ● Acquisto di biogas certificato
5,5 GWh/a (2020)
- 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)
- 08 ● Impianti fotovoltaici sugli edifici della Posta
5,0 GWh/a (2020)
- 09 ● Acquisto di biodiesel
3,3 GWh/a (2017)
- 10 ● Ottimizzazione delle travi di sollevamento nei centri lettere
114,0 MWh/a (2015)
- 11 ● Smart Metering sui furgoni
1,0 GWh/a (2020)
- 12 ● Regolazione smart della temperatura negli edifici postali
Progetti pilota (2020)
- 13 ● Stazioni di ricarica rapida per auto elettriche presso gli edifici postali
Progetti pilota (2020)
- 14 ● Veicoli elettrici per le consegne nel parco veicoli
110,0 MWh/a (2017)
- 15 ● Autostazioni elettriche
120,0 MWh/a (2017)

● Obiettivo di riduzione raggiunto
● Obiettivo



15

Autostazioni elettriche

Per la prima volta nelle corse di linea Autostazione utilizza un autobus totalmente elettrico. L'autostazione elettrico (maxibus da 12 metri dell'azienda olandese EBUSCO) è in servizio nella regione di Interlaken. Autostazione acquisirà l'esperienza necessaria sull'autonomia della batteria e sull'utilizzo quotidiano per verificare se gli autobus elettrici sono adatti per essere impiegati nel servizio di linea su percorsi con importanti dislivelli topografici. Per la ricarica delle batterie viene utilizzata esclusivamente energia rinnovabile. L'impiego è limitato inizialmente a tre anni.



08

5 GWh/a

Impianti fotovoltaici sugli edifici della Posta

La Posta continua ad ampliare il proprio impegno per le energie rinnovabili: oltre agli undici impianti fotovoltaici già esistenti di proprietà della Posta su centri di smistamento di posta e pacchi, dal 2017 sono in costruzione altri nove impianti per la produzione di energia solare che verrà consumata internamente. La seconda tornata di impianti fotovoltaici per consumo interno dovrebbe essere ultimata entro il 2020.



14

Veicoli elettrici per le consegne di pacchi

Da fine dell'anno scorso è in corso una sperimentazione di consegna di pacchi con otto veicoli elettrici ad alta efficienza energetica. I veicoli stazionano presso i centri di distribuzione di Basilea e Hinwil e funzionano al 100% con elettricità pulita. Si tratta di veicoli elettrici Nissan e-NV200 appositamente modificati per le esigenze della Posta.

Settore dei PF

Dal 2006 il Settore dei PF è caratterizzato da un rapido sviluppo dell'insegnamento e della ricerca, da un numero di studenti e collaboratori in forte crescita nonché da grandi impianti di ricerca di nuova generazione. Grazie alla più moderna tecnica di laboratorio e ad altre innovazioni il livello tecnologico degli edifici aumenta costantemente. A seguito della modernizzazione degli impianti degli edifici, del maggiore sfruttamento del calore residuo e del forte impegno per realizzare grandi impianti di ricerca il più possibile efficienti dal punto di vista energetico, dal 2006 l'efficienza energetica è cresciuta del 34,8%, nonostante un aumento complessivo del consumo di energia del 5,9%.



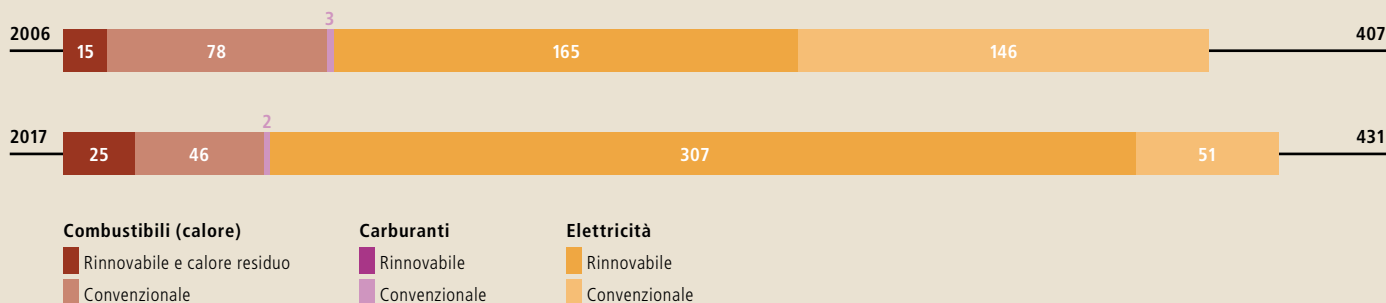
Storia di successo

Mobilità per pendolari e viaggi d'affari

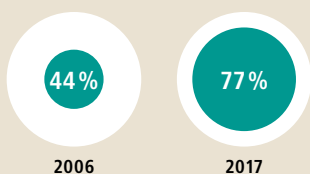
Quando ogni mattina al campus arrivano 16 000 tra studenti e lavoratori, e quando lasciano il campus ogni sera, il carico sulla rete stradale, dei trasporti e sull'ambiente è significativo. Quando gli scienziati si incontrano ai quattro angoli del globo, il bilancio CO₂ peggiora nettamente. Per gli spostamenti dei pendolari, i sondaggi sulla mobilità realizzati negli ultimi 15 anni in loco mostrano che le misure di promozione della mobilità sostenibile hanno prodotto i loro frutti. La quota del traffico lento e dei trasporti pubblici è aumentata rispettivamente di 9 e 5 punti percentuali, mentre la percentuale del traffico individuale motorizzato è diminuito di conseguenza. Tra le principali misure adottate: la costruzione di 1500 alloggi per studenti nelle vicinanze, il potenziamento del 30% dell'offerta di trasporti pubblici, la concessione di sovvenzioni per gli abbonamenti, la moltiplicazione dei parcheggi per biciclette nel campus (3100 posti) e la gestione da oltre dieci anni di un'officina per le piccole riparazioni, la vendita di 100 biciclette nuove e 600 biciclette usate. Per quanto riguarda gli spostamenti di lavoro, la presa di coscienza è più recente, ed è al momento allo studio un piano di mobilità pensato per ridurre e compensare gli impatti degli spostamenti, senza ridurre il rendimento scientifico dell'istituto.

Consumo di energia finale per vettore energetico

in GWh/a

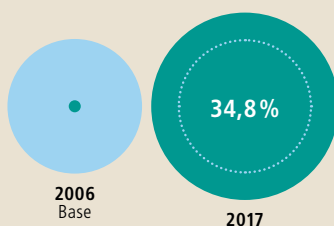


Quota di **energia rinnovabile** rispetto al consumo globale

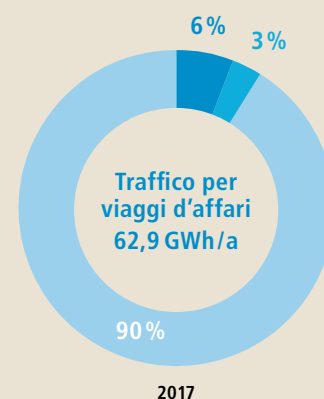


Aumento dell'**efficienza energetica**

Obiettivo 2020: 25 %



Consumo di energia per la **mobilità**

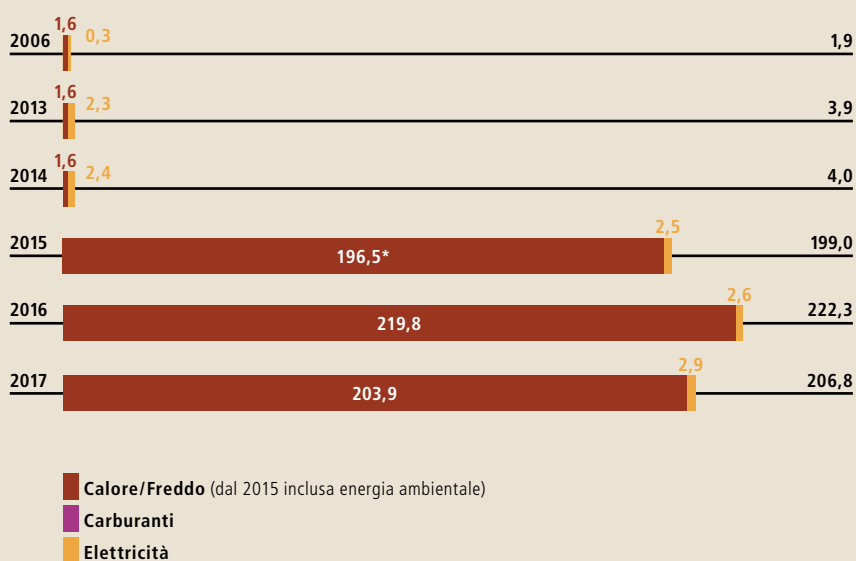


■ Auto ■ Treno / Bus ■ Aereo

Nota: Percentuali riferite al consumo di energia. Il traffico pendolare non era stato ancora rilevato.

Produzione di energia rinnovabile

in GWh/a



*Questo valore è stato successivamente corretto.

Misure comuni



N. Misura



Edifici ed energia rinnovabile

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



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 cofinanziamento di abbonamenti TP per i collaboratori
- 20 ● Criteri per la scelta del mezzo di trasporto
- 21 ● Gestione attiva dei parcheggi
- 22 ● Messa a disposizione di posteggi per biciclette
- 23 ● Messa a disposizione di biciclette ed e-bike
- 24 ● Criteri per l'acquisto di veicoli efficienti
- 25 ● Formazioni Eco-Drive per chi guida molto
- 26 ● Promozione del car pooling
- 27 ● Parco di veicoli aziendali condiviso
- 28 ● Stazioni di ricarica per veicoli elettrici



Centri di calcolo (CC) e Green IT

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

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



01

Costruzioni e ristrutturazioni all'insegna dell'efficienza energetica

Il complesso immobiliare HIF/HIL nel campus del Politecnico di Hönggerberg è stato acquistato a metà degli anni '70 del secolo scorso e necessita ora di un primo e profondo risanamento. In aggiunta al risanamento, l'edificio verrà ampliato con una nuova ala adibita a laboratori. Gli stringenti requisiti di progettazione relativamente ai diversi aspetti di sostenibilità e la loro conseguente realizzazione nel progetto verranno accertati e valutati in corso di processo dal sistema di certificazione SGNi. Per il risanamento e l'ampliamento di HIF, il Politecnico di Zurigo è riuscito per la prima volta in Svizzera (eventualmente persino nel mondo) a ottenere una precertificazione SGNi del livello più alto (platino) per un progetto di risanamento di un edificio adibito a laboratori. Questo risultato sottolinea il coerente impegno del Politecnico di Zurigo per un'edilizia sostenibile.

Misure specifiche



N. Misura
Obiettivo (anno target)

01 ● Ricerca nel settore energetico
Misure esemplari

- Attuazione degli Swiss Competence Center for Energy Research (SCCER): ricerca su temi energetici quali «Produzione di energia elettrica», «Accumulazione», «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.

Nuovi progetti di ricerca (2020)

02 ● Insegnamento nel settore energia
Offerte esemplari dai nuovi corsi e dalle proposte di perfezionamento

- Attuazione del master in «Energy Science and Technology» al ETH di Zurigo
- Master in management dell'energia e sostenibilità al EPFL

Nuovi corsi (2020)

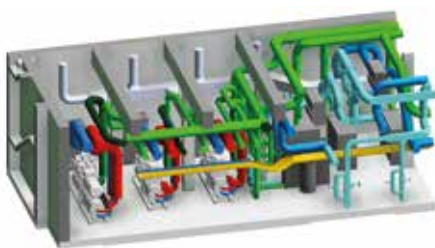
03 ● ETH di Zurigo: realizzazione di una rete di anergia nel campus Höggerberg
14,0 GWh/a di calore (2020)

04 ● PSI: maggiore sfruttamento del calore residuo nell'area di ricerca
75% di calore residuo (2018)

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

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)



01

Ricerca nel campo dell'energia

Al Politecnico di Zurigo Höggerberg è in fase di realizzazione una nuova centrale per il trasporto del calore a base temperature (Anergienetz). Il progetto sarà realizzato con i più moderni metodi di progettazione digitale come progetto open-BIM. Gli obiettivi di impiego sono stati sviluppati in workshop comuni tra la committenza e il team di progettazione e fissati in un programma di esecuzione del progetto. Tutto il team di progettazione lavora insieme in uno spazio di collaborazione «live» basato su cloud. Le soluzioni di progettazione possono essere quindi sviluppate direttamente sul modello digitale. Vengono mostrati tutti gli effetti sulle altre opere, ad esempio le collisioni, con possibilità di assegnarli alla persona competente come compito.



01

Smart Living Lab

Dopo aver vinto il concorso internazionale Solar Decathlon 2017 a Denver (USA), il NeighborHub nello Smart Living Lab di Friburgo ritorna alla vita. La casa solare svizzera presenta agli abitanti e alle abitanti di un quartiere numerose alternative per uno sviluppo sostenibile: energia rinnovabile, mobilità, gestione dell'acqua e dei rifiuti, alimentazione, biodiversità e materiali all'avanguardia.



05

Conversione dell'idrogeno

Nel 2017 nella piattaforma Energy-Systems-Integration presso il Paul Scherrer Institut è stato messo in funzione un impianto a celle combustibile, grazie al quale l'idrogeno stoccato con il processo Power-to-Gas viene reimesso nuovamente nella rete elettrica con un'efficienza superiore al 60%. A regime, si potrà raggiungere una potenza di 200 kW.

- Obiettivo di riduzione raggiunto
- Obiettivo

Genève Aéroport

Da un anno Genève Aéroport è entrata nel programma della Confederazione e continua a registrare progressi. Sono stati realizzati diversi lavori di allestimento e costruzione, come la sostituzione delle porte del Grand-Hangar, che garantiscono ora un miglior isolamento termico dell'edificio, e la costruzione del padiglione VIP, che è dotato di pannelli solari e sonde geotermiche. Dal 2006 al 2017 l'efficienza energetica è aumentata del 23,9%.



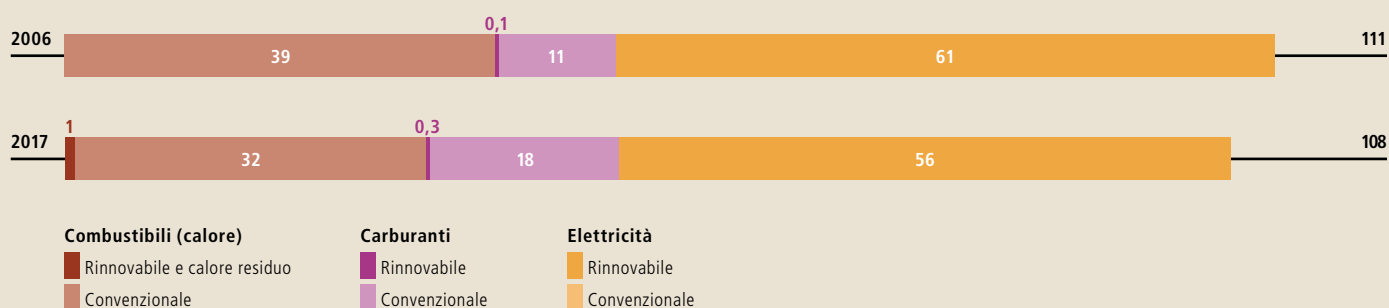
Storia di successo

Sostituzione delle porte del Grand-Hangar

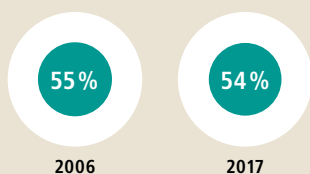
Nel 1941 Genève Aéroport entra in una fase di ampliamento e ammodernamento. Il Grand-Hangar, i cui lavori iniziarono nel 1947, era all'epoca il più grande d'Europa con 170 m di lunghezza e 62 m di larghezza. Affiancato a un capannone per gli assemblaggi da 80 m per 42 m, nel momento in cui entra in servizio nel 1948 sostituisce tre hangar vetusti costruiti nel 1920. Nel corso del tempo la motorizzazione e l'alimentazione sono state costantemente migliorate. La sostituzione di dodici porte del Grand-Hangar, che hanno un'altezza di 15 m, ha come scopo generare dei risparmi energetici in termini di calore, con una riduzione del consumo dei soffitti radianti e un comfort di utilizzo notevolmente migliorato grazie all'impiego di tecniche e materiali moderni. Queste porte sono provviste di vetrate alte 4 m che consentono una visibilità diretta sull'esterno. Sono così significativi anche i benefici dovuti all'illuminazione naturale. Nelle porte grandi sono state inserite due piccole porte automatiche ad azionamento rapido per limitare l'apertura sistematica della porta principale, al fine di consentire il passaggio di veicoli di piccole dimensioni, contenendo quindi la dispersione energetica dell'edificio.

Consumo di energia finale per vettore energetico

in GWh/a

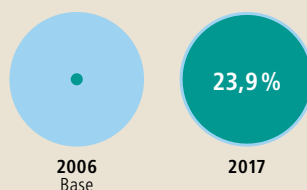


Quota di **energia rinnovabile** rispetto al consumo globale

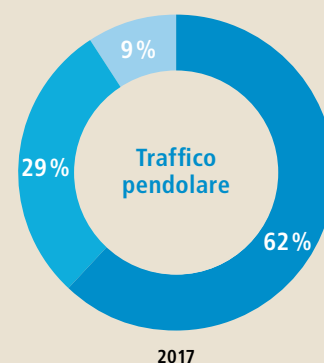


Aumento dell'**efficienza energetica**

Obiettivo 2020: 25%



Consumo di energia per la **mobilità**

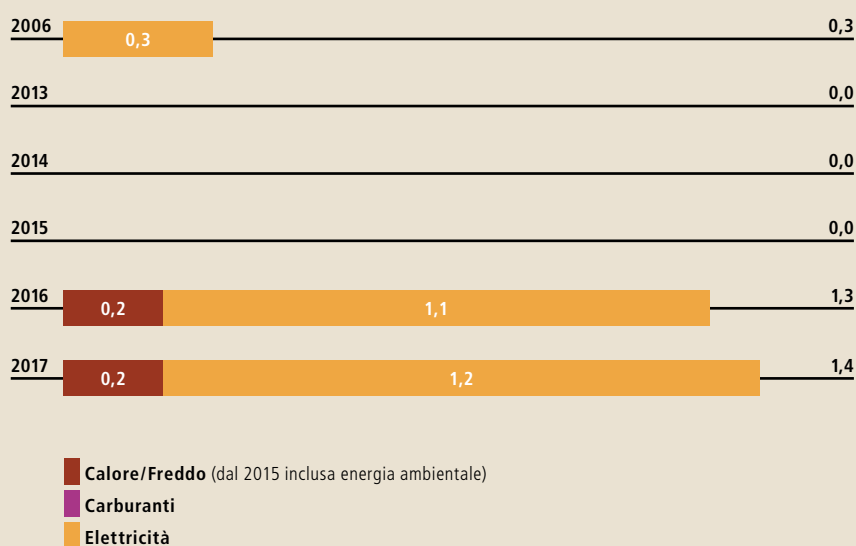


■ Auto ■ Treno / Bus ■ Piedi / Bici

Nota: Il traffico generato dai viaggi d'affari non era stato ancora rilevato.

Produzione di energia rinnovabile

in GWh/a



Misure comuni



N. Misura



Edifici ed energia rinnovabile

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



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 cofinanziamento di abbonamenti TP per i collaboratori
- 20 ● Criteri per la scelta del mezzo di trasporto
- 21 ● Gestione attiva dei parcheggi
- 22 ● Messa a disposizione di posteggi per biciclette
- 23 ● Messa a disposizione di biciclette ed e-bike
- 24 ● Criteri per l'acquisto di veicoli efficienti
- 25 — Formazioni Eco-Drive per chi guida molto
- 26 ● Promozione del car pooling
- 27 ● Parco di veicoli aziendali condiviso
- 28 ● Stazioni di ricarica per veicoli elettrici



Centri di calcolo (CC) e Green IT

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

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



28

Stazione di ricarica per veicoli elettrici

L'installazione di stazioni di ricarica per veicoli elettrici si inserisce nella politica ambientale dell'aeroporto. Dal lato delle piste, l'assenza di un sistema di punti di ricarica rappresentava un impedimento all'acquisto di veicoli e motori elettrici. Si trattava quindi di sviluppare delle prese e delle spine di ricarica nei punti opportuni. Per questo Genève Aéroport sta procedendo all'installazione di punti di ricarica, sia per i veicoli propri sia per quelli dei partner che operano in loco. Dal 2015 a oggi sono stati installati 153 punti di ricarica. Entro fine 2018 è prevista un'altra quarantina di prese e spine. Nei primi anni, l'energia elettrica è offerta ai clienti gratuitamente. Uno studio consentirà di determinare il tipo di spine e la modalità di fatturazione da realizzare in via definitiva.

Misure specifiche



N. Misura
Obiettivo (anno target)

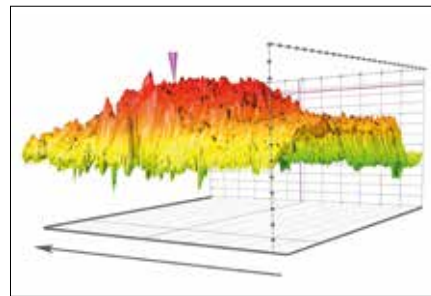
- 01 ● Autosufficienza energetica con sistemi fotovoltaici
3% (2020)
- 02 ● Produzione di calore rinnovabile nel perimetro aeroportuale
100% (2025)
- 03 ● ISO 50001
Certificazione (2017)
- 04 ● Navetta aeroportuale per collaboratori che lavorano in orari non serviti dai TP
Rete esistente (2016)
- 05 ● Veicoli e macchinari elettrici sulla pista di rullaggio
40% Veicoli ecologici, tutte le aziende (2020)
- 06 ● Corrente per gli aerei (disattivazione dei generatori ausiliari)
120 GWh/a (2020)
- 07 ● Smart metering dei flussi di energia
80% (2020)
- 08 ● Digitalizzazione delle fatture
80% (2020)
- 09 ● Airport Carbon Accreditation (ACA), livello 3+ (neutralità)
Certificazione (2017)
- 10 ● Risparmi energetici ai sensi del protocollo IPMVP o della direttiva sull'efficienza energetica (EED)
100% (2015)



01

10 MWh/a Autosufficienza fotovoltaica

Nel 2016 è stato necessario smantellare il padiglione originario, diventato obsoleto e situato in un prolungamento della centrale termica, per fare posto a un padiglione nuovo di zecca. In effetti, per il servizio del Protocollo, che ogni anno conduce circa 4200 operazioni diplomatiche, era diventato essenziale che l'aeroporto si dotasse di un luogo consono all'immagine di accoglienza della Ginevra internazionale. I vincoli posti al nuovo edificio erano che fosse facilmente modificabile e, se necessario, smontabile. La scelta è caduta quindi su un edificio prefabbricato con una struttura in legno coperta da pannelli di alluminio. L'installazione di 39 moduli fotovoltaici produrrà circa 10 MWh/a, pari al consumo equivalente di circa 4 famiglie. La produzione di calore avviene per mezzo di una pompa di calore con 2 perforazioni geotermiche a 150 m ciascuna di profondità.



07

Smart metering dei fluidi energetici

Dopo aver installato e/o sostituito oltre mille contatori elettrici nel sito dal 2015, nel corso del 2017 Genève Aéroport continua la sua progressione installando ancora circa 70 contatori per differenti fluidi energetici. Questi contatori vengono letti a distanza e possono essere quindi monitorati in tempo reale, al fine di disporre in una banca dati centralizzata di tutti i dati sul consumo energetico della piattaforma aeroportuale.



09

Airport Carbon Accreditation

A fine 2017 Genève Aéroport ottiene la certificazione « airport carbon certification » livello 3+, grazie a misure realizzate per contenere le emissioni di gas effetto serra. Certificato al livello 3 sin dal 2011, l'aeroporto segna un altro passo importante, diventando « carbon neutral ». In sostanza, le emissioni residue di gas effetto serra vengono compensate con l'acquisto di un numero equivalente di certificati di carbonio, che consentono il finanziamento di progetti in Kenya e nella Cina orientale, certificati secondo il « Gold Standard ».

- Obiettivo di riduzione raggiunto
- Obiettivo

Ferrovie federali svizzere

Grazie a un ampio pacchetto di misure le FFS prevedono di risparmiare 600 GWh/a, una riduzione pari al 20 % del consumo annuo previsto nel 2025. Nel 2017, tra le altre misure, l'azienda ha affinato il sistema di guida adattiva (ADL), ha ridotto ulteriormente le perdite nell'approvvigionamento di corrente per i treni, ha investito in edifici energeticamente efficienti e nell'ottimizzazione tecnica del materiale rotabile. Nonostante il forte aumento delle prestazioni nel traffico viaggiatori, rispetto all'anno base 2006 l'efficienza energetica delle FFS è aumentata del 17,1 %.



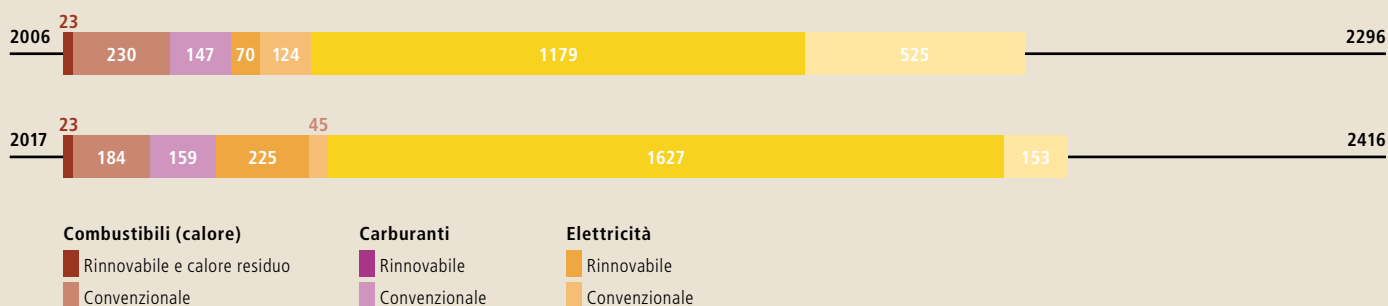
Storia di successo

Energia geotermica per il riscaldamento degli scambi

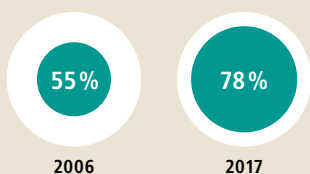
In inverno 7400 sistemi di riscaldamento garantiscono che gli scambi non gelino anche in presenza di neve e freddo. In un inverno medio dal punto di vista climatico, il consumo di energia per il riscaldamento degli scambi è compreso tra 60 e 70 GWh. Il costo dell'energia per tutti gli scambi riscaldati delle FFS ammonta a circa 3 milioni di franchi. I sensori sui sistemi di riscaldamento degli scambi reagiscono alla temperatura e all'umidità, e si attivano e disattivano quindi automaticamente. Le FFS ammodernano costantemente il riscaldamento degli scambi e ne ottimizzano l'efficienza energetica. Inoltre in futuro probabilmente funzioneranno con energia geotermica. In settembre le FFS hanno messo in funzione un impianto dimostrativo a Eschenbach. Il riscaldamento funziona come in una casa, attraverso una sonda geotermica e una pompa di calore. Nuovo è invece il sistema di trasporto del calore attraverso tubi in cui l'acqua scorre lungo i binari. Si prevede un risparmio di energia fino al 30 %.

Consumo di energia finale per vettore energetico

in GWh/a

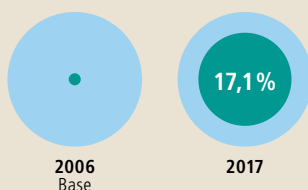


Quota di **energia rinnovabile** rispetto al consumo globale

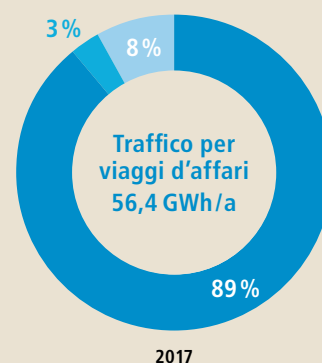


Aumento dell'**efficienza energetica**

Obiettivo 2020: 25%

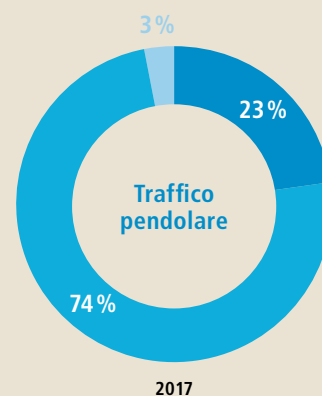


Consumo di energia per la **mobilità**



■ Auto ■ Treno / Bus ■ Aereo

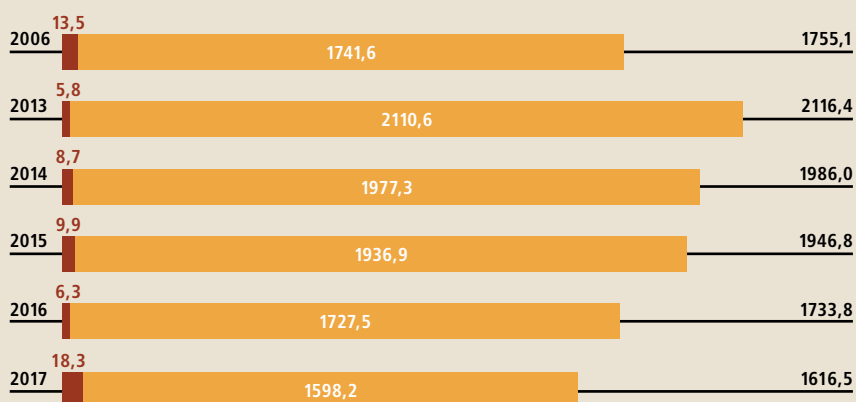
Nota: Percentuali riferite al consumo di energia. Il trasporto dei clienti non è compreso nel traffico generato dai viaggi d'affari.



■ Auto ■ Treno / Bus ■ Piedi / Bici

Produzione di energia rinnovabile

in GWh/a



■ Calore/Freddo (dal 2015 inclusa energia ambientale)
 ■ Carburanti
 ■ Elettricità

Misure comuni



N. Misura



Edifici ed energia rinnovabile

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



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 cofinanziamento di abbonamenti TP per i collaboratori
- 20 ● Criteri per la scelta del mezzo di trasporto
- 21 ● Gestione attiva dei parcheggi
- 22 ● Messa a disposizione di posteggi per biciclette
- 23 ● Messa a disposizione di biciclette ed e-bike
- 24 ● Criteri per l'acquisto di veicoli efficienti
- 25 ● Formazioni Eco-Drive per chi guida molto
- 26 ● Promozione del car pooling
- 27 ● Parco di veicoli aziendali condiviso
- 28 ● Stazioni di ricarica per veicoli elettrici



Centri di calcolo (CC) e Green IT

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

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



10

Acquisto di energia pulita

Nel piazzale dell'edificio di servizio di FFS Cargo a Muttens sono stati aggiunti un tetto e una facciata composti da moduli fotovoltaici personalizzati e integrati in modo ottimale. I moduli traslucidi fanno passare la luce solare. Di giorno non serve un'illuminazione artificiale nella hall e negli uffici. L'impianto solare, che ha una potenza di 76 kilowatt, produce ogni anno circa 86 900 kilowattora. La produzione sarà utilizzata al 100% per consumo interno e coprirà il 17% del fabbisogno energetico totale dell'edificio. La giuria del Premio solare svizzero ha giudicato l'impianto di FFS Cargo un esempio illuminante per le numerose possibilità di impiego dei sistemi solari integrati all'interno dell'edificio, in un'ottica di architettura solare modello, assegnandogli quindi il Premio solare 2017.

Misure specifiche



N. Misura
Obiettivo (anno target)

- 01 ● Guida adattiva (ADL): onda verde su rotaia
72,0 GWh/a (2017)
- 02 ● Modernizzazione energetica della locomotiva Re460, inclusa sostituzione del convertitore statico
27 GWh/a (2022)
- 03 ● Ricovero dei treni viaggiatori energeticamente ottimizzato (modalità riposo intelligente)
34,0 GWh/a (2017)
- 04 ● Trasformazione del treno spola a due piani: ottimizzazione di riscaldamento, aerazione, clima
13,3 GWh/a (2017)
- 05 ● Elettrotreno a due piani: ottimizzazione del software di trazione e gestione di riscaldamento, aerazione, clima
13,0 GWh/a (2015)
- 06 ● Intercity ad assetto variabile (ICN): regolazione dell'aria esterna in funzione del fabbisogno
2,6 GWh/a (2021)
- 07 ● Tempo di preriscaldamento basato sull'orario (HVZ-D, IC 2000, DTZ, nuovi treni)
9,5 GWh/a (2023)
- 08 ● Installazione di trasformatori a secco sui veicoli FLIRT RegioItten
0,6 GWh/a (2018)
- 09 ● Ripartizione del carico e gestione ugelli ottimizzate nella centrale idroelettrica di Amsteg
2,6 GWh/a (2015)
- 10 ● Ottimizzazione dei flussi di carico attraverso il sistema di gestione dell'energia e della corrente di trazione EMS / FSL
10,0 GWh/a (2017)
- 11 ● Aumento dell'efficienza della centrale di Göschenen attraverso nuove ruote portanti e trasformatori
5,0 GWh/a (2020)
- 12 ● Ottimizzazione impianti di trasporto (ascensori e scale mobili)
2,7 GWh/a (2025)
- 13 ● Migrazione della telefonia verso la tecnologia VoIP
2,0 GWh/a (2016)
- 14 ● Ottimizzazione del riscaldamento degli scambi attraverso ammodernamento e miglioramento dell'esercizio
12,4 GWh/a (2025)
- 15 ● Lampade al LED nella stazione e nell'area circostante; illuminazione dei marciapiedi e del gruppo di binari
5,5 GWh/a (2025)
- 16 ● Ottimizzazione dei sistemi di indirizzamento e informazione clienti (segnaletica) nell'accesso alla ferrovia
1,1 GWh/a (2025)
- 17 ● Temperatura energeticamente ottimizzata nel trasporto regionale
3,7 GWh/a (2023)
 - Obiettivo di riduzione raggiunto
 - Obiettivo



06

2,6 GWh/a

Regolazione dell'aria esterna secondo necessità

Finora le valvole di ventilazione sul treno ICN erano sempre aperte, anche se questo è necessario solo nelle ore di punta quando il treno è completamente pieno. Le FFS stanno quindi allestendo ora nove treni con un impianto di climatizzazione intelligente: per mezzo di del CO₂ la qualità dell'aria viene continuamente monitorata, comandando le valvole dell'aria esterna di conseguenza. In questo modo viene raggiunto il comfort massimo per i viaggiatori con il consumo minimo di energia. Fino ad oggi sono stati allestiti già 16 treni: grazie a questa modifica ogni treno risparmia all'incirca il fabbisogno energetico di 15 famiglie. Al termine di questa misura, tutti e 44 treni risparmieranno complessivamente 2,6 GWh di elettricità.



02

27 GWh/a

Ammodernamento delle locomotive

Le locomotive rosse Re 460 sono giunte a metà della loro vita e verranno sottoposte a un profondo ammodernamento. L'attenzione è rivolta principalmente agli aspetti di efficienza energetica, affidabilità e disponibilità. Grazie a ottimizzazioni tecniche, come ad esempio un nuovo raddrizzatore di corrente, l'intera flotta contribuirà a risparmiare ogni anno 27 GWh.



17

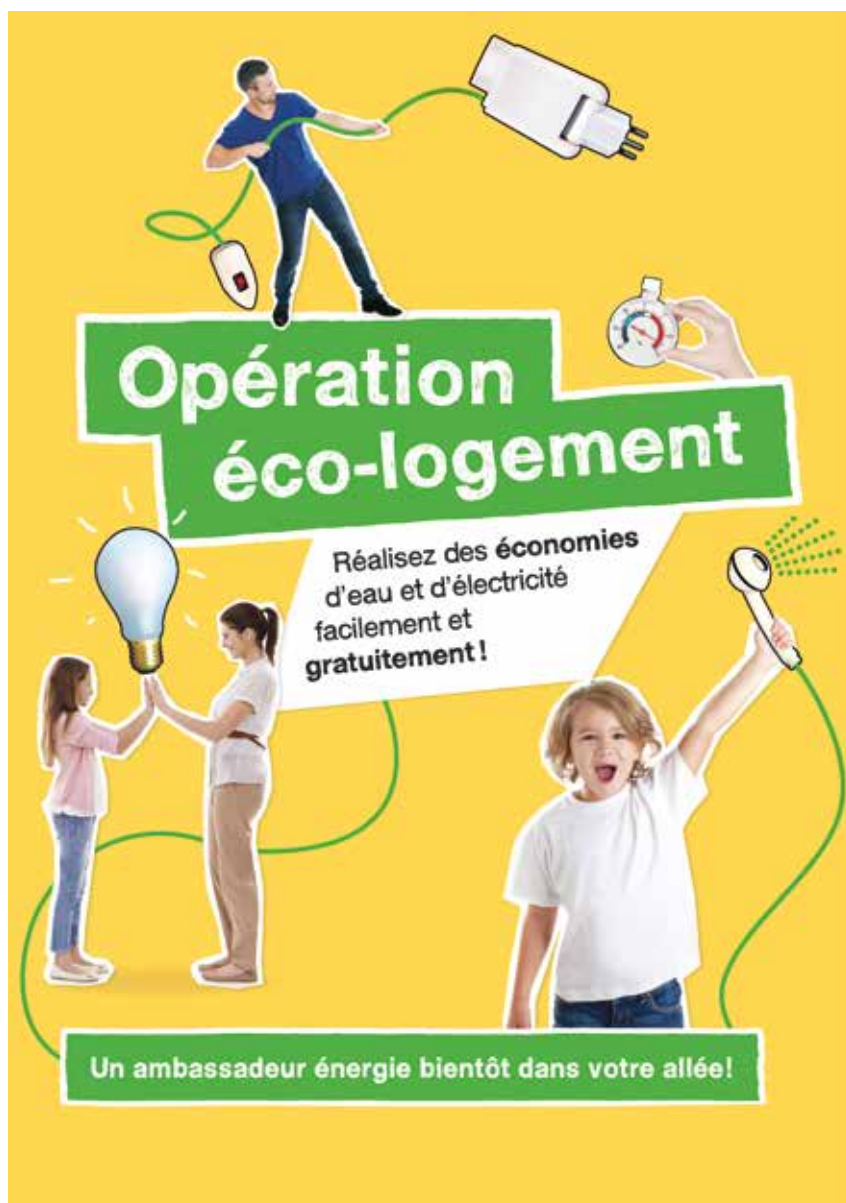
3,7 GWh/a

Temperatura ottimizzata energeticamente

In un progetto pilota a gennaio 2018 le FFS hanno abbassato la temperatura interna dei treni della rete celere di Zurigo da 22° a 20° C. L'esperimento ha visto la collaborazione scientifica della scuola universitaria professionale ed è stato ben accolto dalla clientela. Il nuovo livello di temperatura consente di risparmiare su oltre cento treni del modello DPZ+ 1,6 GWh di energia all'anno. Complessivamente su tutte le flotte, i potenziali risparmi ammontano a 3,7 GWh/a.

Services Industriels de Genève

Dopo aver abbandonato il nucleare nel 1986, il 100% dell'elettricità prodotta da SIG proviene oggi da fonti rinnovabili. Lanciato nel 2008 per i clienti, il programma éco21 ha consentito nel 2017 di ridurre i consumi elettrici di 155 GWh. All'interno di SIG, il consumo di elettricità è diminuito del 12,5% (15 GWh/a) rispetto al 2014. Prosegue lo sviluppo di nuove energie rinnovabili, segnatamente nel campo dell'energia solare, delle soluzioni termiche e della geotermia.



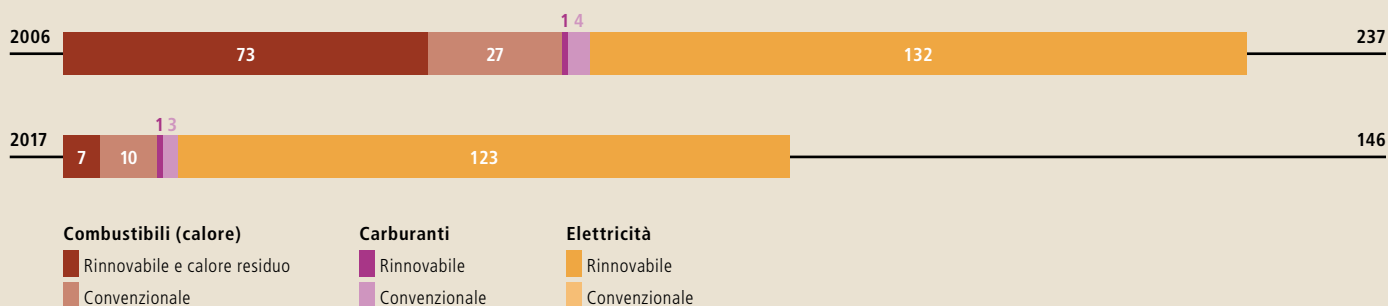
Storia di successo

Lancio dell'operazione «alloggi sostenibili»

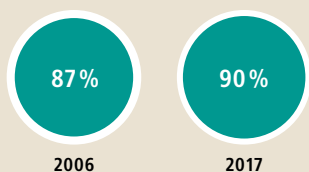
Dal 2010 SIG visita le famiglie più in difficoltà sul piano economico per sostenerle nella transizione energetica. Grazie all'installazione di apparecchi efficienti, alla trattazione comune della tematica dell'energia e alla diffusione dei gesti ecologici, le famiglie interessate acquisiscono una migliore comprensione dell'impatto del loro consumo di energia e degli interventi che possono realizzare per ridurlo. Questa visita rappresenta anche l'occasione per tagliare la bolletta energetica, oltre che per conoscere i prodotti efficienti disponibili sul mercato e i comportamenti da seguire per ridurre il consumo di energia e le emissioni di CO₂. Oltre 15 000 famiglie hanno beneficiato di questo programma. Nel 2017 è stato lanciato il programma «abitazioni sostenibili» che mira a proporre queste visite a tutti gli abitanti di Ginevra, senza limitazioni di reddito. Da allora sono già state visitate oltre 3000 famiglie nel quadro di questo nuovo piano di azione, che proseguirà per tutto il 2018.

Consumo di energia finale per vettore energetico

in GWh/a

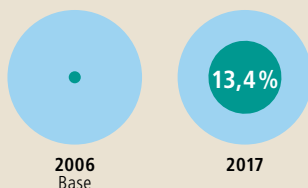


Quota di **energia rinnovabile** rispetto al consumo globale

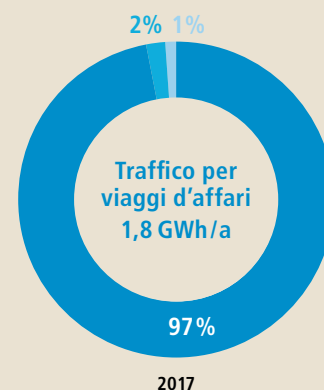


Aumento dell'**efficienza energetica**

Obiettivo 2020: 25%

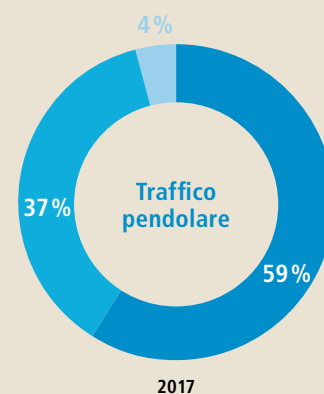


Consumo di energia per la **mobilità**



■ Auto ■ Treno / Bus ■ Aereo

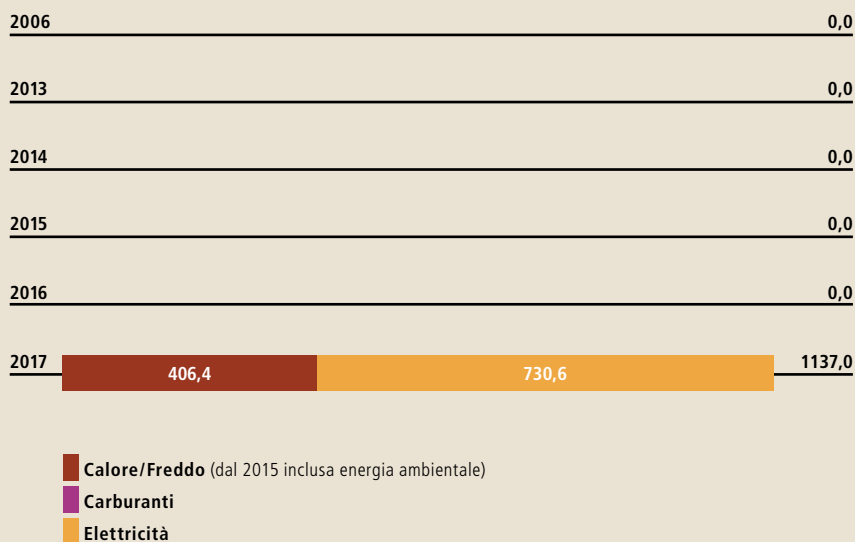
Nota: Percentuali riferite al consumo di energia.



■ Auto ■ Treno / Bus ■ Piedi / Bici

Produzione di energia rinnovabile

in GWh/a



Misure comuni



N. Misura



Edifici ed energia rinnovabile

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



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 cofinanziamento di abbonamenti TP per i collaboratori
- 20 ● Criteri per la scelta del mezzo di trasporto
- 21 ● Gestione attiva dei parcheggi
- 22 ● Messa a disposizione di posteggi per biciclette
- 23 ● Messa a disposizione di biciclette ed e-bike
- 24 ● Criteri per l'acquisto di veicoli efficienti
- 25 ● Formazioni Eco-Drive per chi guida molto
- 26 ● Promozione del car pooling
- 27 ● Parco di veicoli aziendali condiviso
- 28 ● Stazioni di ricarica per veicoli elettrici



Centri di calcolo (CC) e Green IT

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

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



16

Forme flessibili di lavoro

Nel 2013 SIG ha lanciato EquiLibre, che promuove una nuova organizzazione del lavoro basata sulla fiducia, sull'autonomia, sulla responsabilizzazione e sulla collaborazione. Gli uffici tradizionali vengono sostituiti con spazi di lavoro dinamici o con il telelavoro. Il collaboratore gode di un orario di lavoro basato sulla fiducia che gli consente di conciliare al meglio la sua vita lavorativa con quella privata e di ridurre gli spostamenti. L'ambiente digitale si è adattato alla mobilità dei lavoratori, con dispositivi informatici mobili, il telelavoro attraverso un portale protetto, applicazioni per la collaborazione e la progressiva dematerializzazione dei documenti. Nel 2018 650 lavoratori lavorano nel programma EquiLibre in 8000 m² di spazi adattati. Per questa innovativa organizzazione del lavoro, nel 2015 SIG ha ricevuto il Premio dell'eccellenza pubblica.

Misure specifiche



N. Misura
Obiettivo (anno target)

- 01 ● Sviluppo della geotermia
Progetto pilota (2017)
- 02 ● Mobilità elettrica
46 t CO₂ (2018)
- 03 ● L'ecoquartiere di Vergers
600 t CO₂ (2018)



01

Sviluppo della geotermia

Lo sviluppo della geotermia costituisce una priorità della politica energetica di SIG e del Cantone di Ginevra. Le condizioni geologiche del bacino ginevrino presentano infatti notevoli potenzialità. Al fine di valorizzare questa risorsa formidabile, è indispensabile acquisire una migliore conoscenza del sottosuolo del cantone. Queste sono le sfide primarie del programma GEothermie 2020, portato avanti da SIG e dal Cantone di Ginevra. Si stima che, a termine, questa tecnologia potrà coprire una parte considerevole del fabbisogno di calore del cantone. Nel 2017 sono state realizzate le prime perforazioni esplorative a media e bassa profondità, tra cui in particolare una di 650 metri a Satigny.



02

46 t CO₂ Mobilità elettrica

SIG incoraggia lo sviluppo della mobilità elettrica sia per uso interno, con l'inserimento di 32 veicoli elettrici nella sua flotta, sia nella regione, aderendo alla diffusione della rete MOVE, che propone qui 6 punti di ricarica e che sarà completata nel 2018 da un'altra ventina nel Cantone di Ginevra.



03

600 t CO₂ L'ecoquartiere di Vergers

Dal 2017 l'ecoquartiere di Vergers (32 edifici) è il primo quartiere residenziale in Svizzera ad essere totalmente certificato Minergie A. SIG fornisce calore e acqua calda sanitaria ai 3000 abitanti, attraverso una pompa di calore da 5 MW che sfrutta l'acqua del Rodano. L'energia elettrica necessaria al funzionamento della pompa di calore è prodotta da impianti fotovoltaici.

- Obiettivo di riduzione raggiunto
- Obiettivo

Skyguide

Al fine di ridurre il consumo di carburante e le emissioni di gas effetto serra provenienti dal traffico aereo, Skyguide s'impegna a condurre gli aerei a destinazione nel modo più diretto possibile. A tale scopo l'azienda ha sviluppato una rete di rotte dirette sulla Svizzera, ha ridotto i tempi d'attesa dei velivoli prima del decollo e dell'atterraggio e ha ottimizzato diversi sistemi tecnici. L'azienda punta alla massima efficienza anche nel consumo energetico delle proprie infrastrutture. Dal 2006 al 2017, l'efficienza energetica di Skyguide è cresciuta del 34,2% e il suo consumo complessivo si è ridotto di 260 MWh.



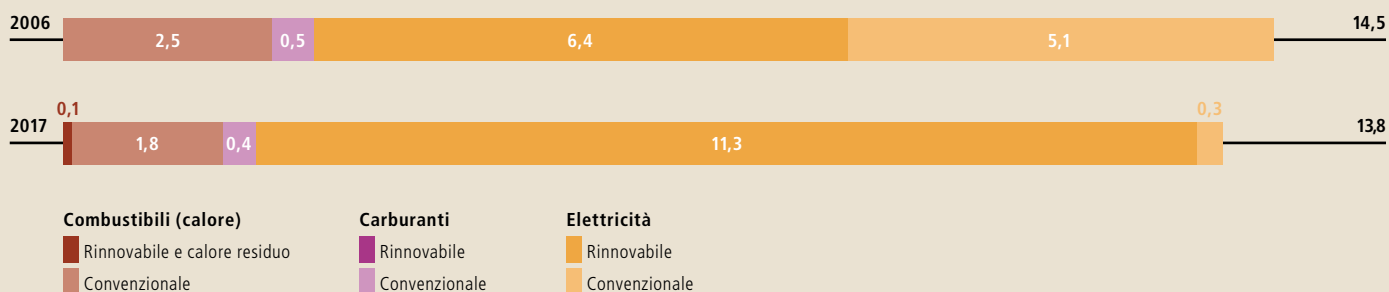
Storia di successo

Più rotte dirette disponibili nello spazio aereo svizzero

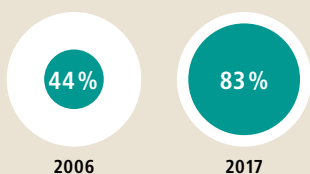
Lo spazio aereo svizzero, nonostante le sue dimensioni ridotte, è tra i più densi e complessi spazi aerei in Europa. Per questo Skyguide interviene allo scopo di ottimizzare i flussi del traffico aereo, ad esempio con un'offerta destinata agli utenti di rotte più brevi attraverso lo spazio aereo svizzero. Rotte più brevi e più dirette presentano un vantaggio triplice: migliorano l'efficienza di volo, riducono la congestione dello spazio aereo e hanno un impatto positivo sull'ambiente. Nel 2017 l'azienda ha reso disponibili alle compagnie aeree 63 nuove rotte dirette, contribuendo così a risparmiare carburante e a diminuire sia la durata del volo che le emissioni di CO₂. L'introduzione della rotta diretta tra la zona di Pontarlier (Giura) e Chambéry (Savoia) con il passaggio sulla regione di Ginevra, per esempio, ha abbreviato la distanza di volo da 184 a 177 chilometri, con un risparmio medio annuo di carburante pari a 527 tonnellate e un calo delle emissioni di CO₂ di 1700 tonnellate. L'obiettivo è l'introduzione graduale del Free Route Airspace (FRA) in Svizzera sulla base delle rotte dirette, il che consentirà alle compagnie aeree di utilizzare rotte ancora più brevi attraverso lo spazio aereo svizzero.

Consumo di energia finale per vettore energetico

in GWh/a

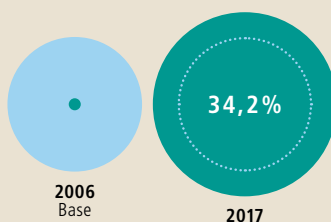


Quota di **energia rinnovabile** rispetto al consumo globale

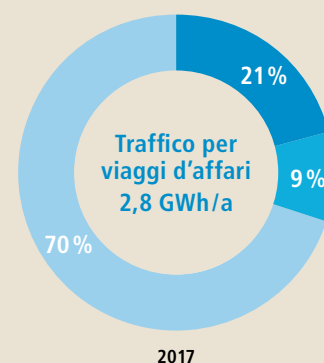


Aumento dell'**efficienza energetica**

Obiettivo 2020: 25 %

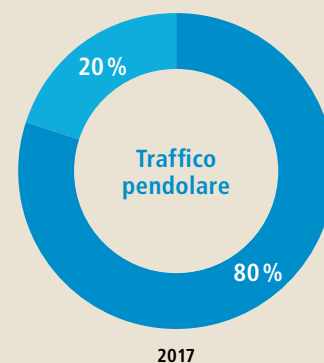


Consumo di energia per la **mobilità**



Auto Treno / Bus Aereo

Nota: Percentuali riferite al consumo di energia.

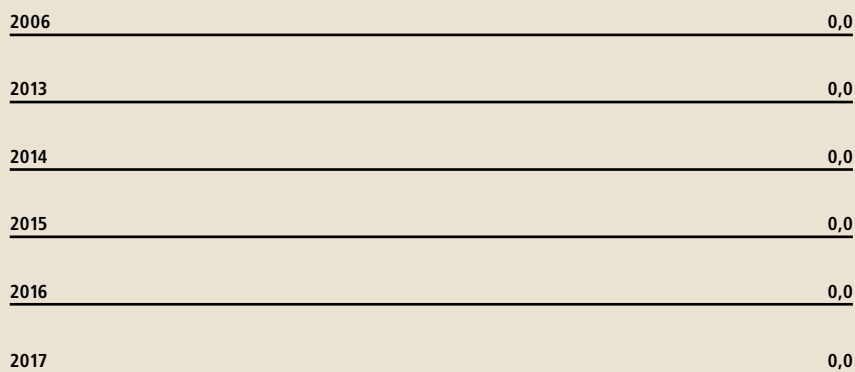


Auto Treno / Bus

Nota: La quota di traffico pedonale e ciclistico non è stata rilevata.

Produzione di energia rinnovabile

in GWh/a



Calore/Freddo (dal 2015 inclusa energia ambientale)
Carburanti
Elettricità

Misure comuni



N. Misura



Edifici ed energia rinnovabile

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



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 cofinanziamento di abbonamenti TP per i collaboratori
- 20 ● Criteri per la scelta del mezzo di trasporto
- 21 ● Gestione attiva dei parcheggi
- 22 ● Messa a disposizione di posteggi per biciclette
- 23 ● Messa a disposizione di biciclette ed e-bike
- 24 ● Criteri per l'acquisto di veicoli efficienti
- 25 – Formazioni Eco-Drive per chi guida molto
- 26 ● Promozione del car pooling
- 27 ● Parco di veicoli aziendali condiviso
- 28 ● Stazioni di ricarica per veicoli elettrici



Centri di calcolo (CC) e Green IT

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

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



38

Digitalizzazione della pubblicazione di informazioni aeronautiche (AIP)

Il manuale AIP è una pubblicazione aeronautica ufficiale contenente tutte le informazioni necessarie per la sicurezza delle operazioni di volo conformemente alle regole del volo strumentale (Instrument Flight Rules - IFR). Oltre alle indicazioni sulle rotte aeree, comprende anche i regolamenti, gli aiuti alla navigazione e le procedure di ingresso e di partenza. Il manuale VFR, dal canto suo, contiene informazioni sulle operazioni di volo basate sulle regole della navigazione a vista (Visual Flight Rules), come i regolamenti corrispondenti, la lista degli aerodromi VFR, le carte di avvicinamento a vista per ogni aerodromo e le mappe regionali. L'AIP svizzera viene ampiamente utilizzata da circa 600 operatori del settore dell'aviazione in tutto il mondo ed è regolarmente aggiornata. Disponibile in formato cartaceo e CD-ROM fino all'aprile 2017, è diventata digitale e può essere scaricata su skybriefing, la piattaforma informativa di Skyguide. Questa misura ha consentito a Skyguide di ridurre il consumo di carta di più del 50%.

Misure specifiche



N. Misura
Obiettivo (anno target)

- 01 ● Introduzione di una gestione degli avvicinamenti ampliata per la regione di Zurigo (XMAN)
127,0 GWh/a (2023)
- 02 ● Attuazione di rotte dirette (FRA 2018 / 2021)
43,0 GWh/a (2021)
- 03 ● Miglioramento dei profili di volo verticali
7,8 GWh/a (2014)
- 04 ● Onda verde per gli avvicinamenti mattutini degli aerei a lungo raggio SWISS all'aeroporto di Kloten
7,0 GWh/a (2012)
- 05 ● Avvicinamento in discesa continua per gli aeroporti di Ginevra e Zurigo
133,0 GWh/a (2014)
- 06 ● Riduzione dei tempi di rullaggio nel decollo da Ginevra (A-CDM).
9,0 GWh/a (2014)
- 07 ● Ottimizzazioni riscaldamento, raffreddamento e climatizzazione; sostituzione delle macchine del freddo nel Centro di controllo aereo di Ginevra
1,7 GWh/a (2023)
- 08 ● Ottimizzazioni riscaldamento, raffreddamento e climatizzazione; sostituzione dell'illuminazione con LED nel Centro di controllo aereo di Dübendorf
0,5 GWh/a (2023)
- 09 ● Ottimizzazione degli arrivi a Zurigo (iStream)
8,0 GWh/y (2016)

- Obiettivo di riduzione raggiunto
- Obiettivo



03

7,8 GWh/a

Miglioramento dei profili di volo verticale

Il carattere stagionale dei flussi di traffico e l'altitudine di crociera influiscono sull'efficienza energetica di un aeromobile. Infatti, più si mantiene alla sua altitudine ottimale e minori saranno il consumo di carburante e le emissioni di CO₂. Ciononostante, per motivi di sicurezza primari, accordi internazionali (Letter of Agreement, LoA), che regolano il trasferimento di responsabilità tra i controllori dei vari centri, impongono determinate altitudini di crociera. Grazie all'introduzione di LoA stagionali è stato possibile adeguare i profili di volo, ovvero l'altitudine di crociera degli aeromobili che utilizzano lo spazio aereo svizzero a seconda dei periodi di traffico, basso o elevato, e di ridurre l'impronta di carbonio.



01

127 GWh/a

Gestione ampliata dell'avvicinamento per la regione di Zurigo

La sequenza di avvicinamento ottimale rende il traffico aereo più fluido prima della fase di atterraggio e aiuta a evitare la congestione e i circuiti di attesa. Con l'introduzione della gestione ampliata dell'avvicinamento su un raggio di oltre 350 km intorno all'aeroporto di Zurigo, gli aeromobili adattano la velocità di crociera mentre sono ancora nello spazio aereo adiacente, con notevole ottimizzazione dei flussi di avvicinamento, minor consumo di carburante e meno emissioni di CO₂.



09

8,0 GWh/a

Ottimizzazione degli arrivi a Zurigo

Il concetto "primo arrivato, primo servito" applicato dal controllo aereo nel passato aveva lo svantaggio di mettere in circuiti di attesa gli aerei a destinazione di Zurigo che arrivavano prima della fine delle restrizioni ai voli notturni. L'obiettivo del progetto iStream è di assegnare uno slot di ingresso preciso a ogni aeromobile onde evitare i circuiti di attesa prima della fine del coprifuoco e ridurre il rumore, il consumo di carburante e le emissioni di CO₂.

Suva

La Suva ha aderito al programma «La Confederazione: energia esemplare» all'inizio del 2018. Il suo rapporto per l'anno scorso si limita pertanto al consumo di energia finale (23 GWh), alla quota delle energie rinnovabili (34%) nonché al consumo energetico per la mobilità. Un rapporto completo, comprensivo delle misure comuni e specifiche, sarà pubblicato nel rapporto annuale 2018.



Storia di successo

Complesso residenziale efficiente energeticamente a Bulle

Nel quartiere la Tour-de-Trême di Bulle, dal 2012 al 2017 la Suva ha creato un piccolo quartiere con 166 abitazioni secondo lo standard Minergie, con la collaborazione di Projecto SA. Il progetto di costruzione soddisfa ad adempimento diversi aspetti di sostenibilità mentre come investimento garantisce al contempo un rendimento a lungo termine coerente con la strategia. Il calore per il riscaldamento e l'acqua calda del riscaldamento a distanza provengono dalla centrale a legna. Come elettrodomestici sono stati scelti quelli con la più elevata efficienza energetica. Con abitazioni di dimensioni differenti che variano da 1 a 4 ½ stanze, si promuove anche il mescolamento sociale. Particolare attenzione è stata dedicata all'organizzazione dell'ambiente circostante, creando diverse aree di incontro come la piazzola per grigliare, il parco giochi, un pergolato, e una interessante rete di percorsi pedonali. Grazie alla sua posizione nelle immediate vicinanze della stazione, il quartiere La-Tour-de-Trême è collegato molto bene ai trasporti pubblici.

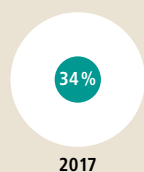
Consumo di energia finale per vettore energetico

in GWh/a



Nota: I dati relativi all'anno base non sono ancora stati elaborati secondo i metodi di calcolo del programma energia esemplare della Confederazione. La loro pubblicazione verrà effettuata per la prima volta nel rapporto annuale 2018.

Quota di **energia rinnovabile** rispetto al consumo globale



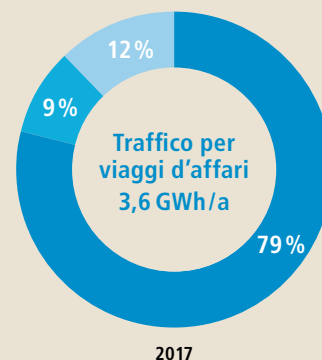
Aumento dell'**efficienza energetica**

Obiettivo 2020: 25 %



Nota: Questi dati non sono ancora stati elaborati secondo i metodi di calcolo del programma energia esemplare della Confederazione. La loro pubblicazione verrà effettuata per la prima volta nel rapporto annuale 2018.

Consumo di energia per la **mobilità**



■ Auto ■ Treno / Bus ■ Aereo

Nota: Percentuali riferite al consumo di energia. Il traffico pendolare non era stato ancora rilevato.

Produzione di energia rinnovabile

in GWh/a



■ **Calore/Freddo** (dal 2015 inclusa energia ambientale)
 ■ **Carburanti**
 ■ **Elettricità**

Nota: Questi dati non sono ancora stati elaborati secondo i metodi di calcolo del programma energia esemplare della Confederazione. La loro pubblicazione verrà effettuata per la prima volta nel rapporto annuale 2018.

Swisscom

La gestione della sostenibilità di Swisscom è focalizzata sull'aumento dell'efficienza energetica e sull'impiego dell'energia elettrica con il minor impatto sul clima. Ad esempio, l'anno scorso l'azienda ha proseguito nella trasformazione virtuale dei propri server, per un impiego più oculato delle risorse, ha ultimato il passaggio tecnologico verso la generazione di televisori più efficienti dal punto di vista energetico e ha migliorato ulteriormente l'efficienza dei centri di calcolo. Dal 2006 al 2017 l'efficienza energetica è aumentata del 43,3%.



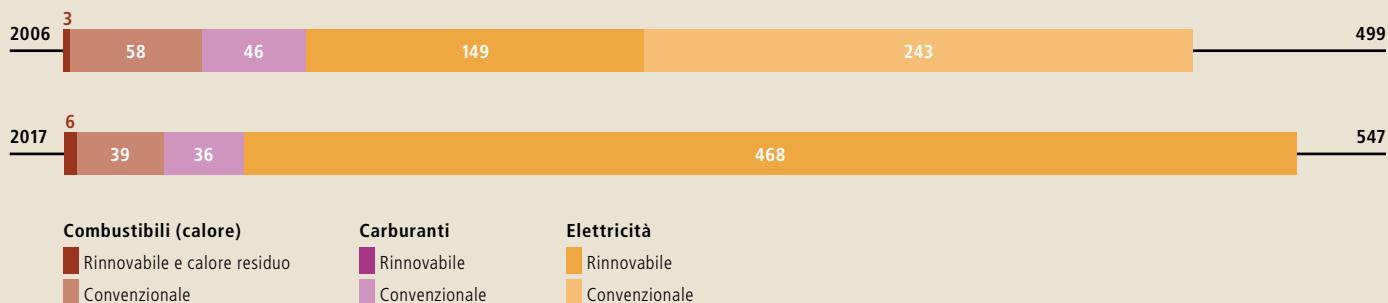
Storia di successo

Riduzione del consumo di elettricità nonostante l'incremento dei clienti televisivi

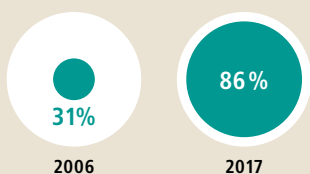
Swisscom TV 2.0 salva le registrazioni non più nel set-top-box, ma nel cloud. In questo modo il decoder non è più dotato di dischi rigidi e il consumo annuo si limita a circa 36 kWh di elettricità. Inoltre Swisscom ha informato in modo completo i clienti di Swisscom TV 2.0 su come configurare il set-top-box per l'uso quotidiano e per le ferie, con un'ottimizzazione dei consumi di energia. L'anno scorso l'azienda ha proseguito la sostituzione dei vecchi apparecchi presso i clienti con modelli nuovi a maggiore efficienza energetica. A fine 2017 Swisscom aveva 1,467 milioni di clienti abbonati alla sua offerta televisiva. Grazie alla migrazione completata verso la soluzione cloud, il consumo di elettricità per cliente è stato ridotto in misura così rilevante che negli ultimi cinque anni il consumo totale di tutti i clienti Swisscom è diminuito di 13 GWh nonostante un aumento del 50% dei clienti abbonati ai servizi televisivi.

Consumo di energia finale per vettore energetico

in GWh/a

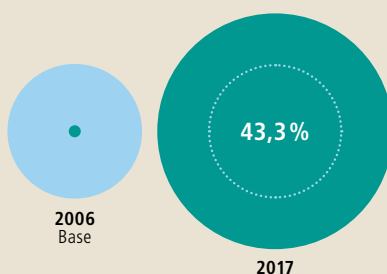


Quota di **energia rinnovabile** rispetto al consumo globale



Aumento dell'**efficienza energetica**

Obiettivo 2020: 25%



Consumo di energia per la **mobilità**

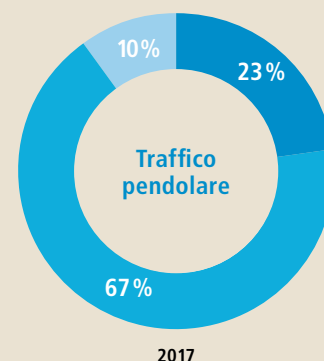
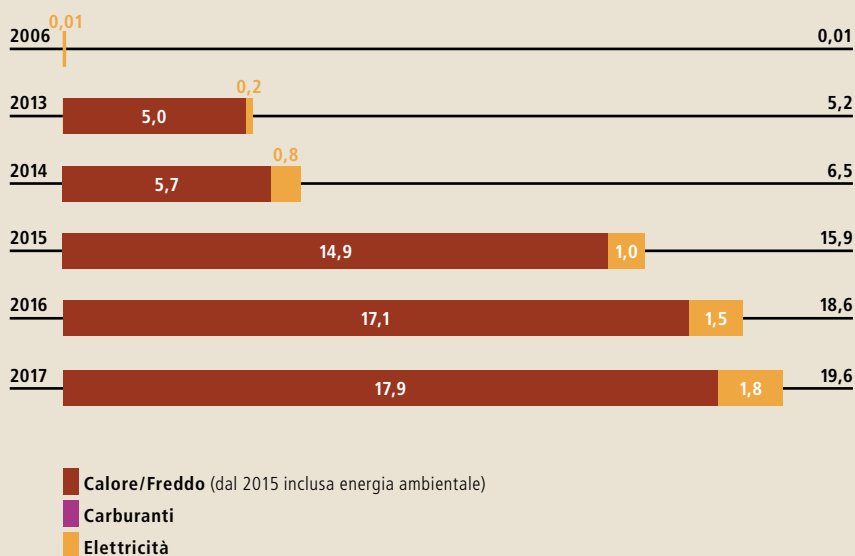


■ Auto ■ Treno / Bus ■ Aereo

Nota: Percentuali riferite al consumo di energia.

Produzione di energia rinnovabile

in GWh/a



■ Auto ■ Treno / Bus ■ Piedi / Bici

Misure comuni



N. Misura



Edifici ed energia rinnovabile

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



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 cofinanziamento di abbonamenti TP per i collaboratori
- 20 ● Criteri per la scelta del mezzo di trasporto
- 21 ● Gestione attiva dei parcheggi
- 22 ● Messa a disposizione di posteggi per biciclette
- 23 ● Messa a disposizione di biciclette ed e-bike
- 24 ● Criteri per l'acquisto di veicoli efficienti
- 25 ● Formazioni Eco-Drive per chi guida molto
- 26 ● Promozione del car pooling
- 27 ● Parco di veicoli aziendali condiviso
- 28 ● Stazioni di ricarica per veicoli elettrici



Centri di calcolo (CC) e Green IT

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

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



12

Creazione di un fondo ecologico

Swisscom ha lanciato un fondo ecologico, che promuove le iniziative volte all'incremento dell'efficienza energetica e alla riduzione dell'impatto sul clima. Il fondo ecologico di Swisscom si finanzia con il rimborso della tassa sul CO₂ della Confederazione. Questa tassa di incentivazione si applica dal 2008 sui carburanti fossili come l'olio per riscaldamento e il gas naturale, e viene ridistribuita in modo indipendente dal consumo. Il fondo ecologico impiega il 100% delle somme rimborsate puntando agli obiettivi della strategia di sostenibilità di Swisscom, in particolare per l'autoproduzione di energia solare e per migliorare l'efficienza energetica propria e dei suoi clienti nell'utilizzo dei prodotti Swisscom.

Misure specifiche



N. Misura
Obiettivo (anno target)

- 01 ● Raffreddamento con aria esterna nelle centrali telefoniche
45,0 GWh/a (2016)
- 02 ● Offerte Green IT per i clienti
57,0 GWh/a (2014)
- 03 ● Terminali energeticamente efficienti per i clienti privati
25,0 GWh/a (2019)
- 04 ● Dematerializzazione grazie alla fatturazione online
2,1 GWh/a (2015)
- 05 ● Efficienza energetica nella rete mobile
16,0 GWh/a (2015)
- 06 ● Riciclaggio di dispositivi mobili
12% (annuale)
- 07 ● Promozione tra i clienti di forme di lavoro mobile e flessibile
1 milione (2020)



06

8%

Riciclo di telefoni cellulari

Nel 2017 Swisscom ha recuperato 72 000 telefoni cellulari usati. La quota di recupero è salita all'8%. Swisscom ha venduto buona parte di questi apparecchi, attraverso un'azienda esterna, in paesi in cui vi è un elevato fabbisogno di apparecchi usati a buon prezzo. Gli apparecchi non funzionanti sono stati smaltiti in Svizzera in modo rispettoso per l'ambiente. La vendita di apparecchi di seconda mano consente di allungare la vita dei telefoni cellulari ancora funzionanti. Una maggiore vita di questi apparecchi migliora il bilancio ecologico e contribuisce a proteggere l'ambiente. Swisscom spende i ricavi generati dalla vendita e dal riciclo degli apparecchi per i bambini bisognosi.



04

2,5 GWh/a

Dematerializzazione grazie alla fatturazione online

La fattura online è un'alternativa interessante ed ecologica alla fattura cartacea. La percentuale di clienti che hanno optato per la fattura online è passata dal 32% del 2016 al 36,6% di fine 2017, con un risparmio annuo di oltre 2,5 GWh. Swisscom intende aumentare ulteriormente la quota delle fatture online. Nella comunicazione con i suoi clienti, l'azienda fa notare che la fatturazione online non solo è ecologica, ma fa risparmiare anche tempo e costi.



07

Forme di lavoro mobili e flessibili per i clienti

Entro il 2020 Swisscom offrirà a un milione di clienti la possibilità di utilizzare forme di lavoro mobili. A questo scopo l'azienda ha inserito nell'offerta servizi per Work Smart e promuove uno stile di lavoro in mobilità con il suo impegno alla Work Smart Initiative. Dei lavoratori svizzeri che lavorano in mobilità, nel 2017 circa il 52% utilizzava le connessioni a banda larga di Swisscom, per un totale di 989 000 persone.

- Obiettivo di riduzione raggiunto
- Obiettivo

DDPS

L'anno scorso il DDPS ha ridotto il suo consumo totale di energia del 12% rispetto al 2006, toccando quota 1029 GWh. Tra le misure risultate efficaci vi sono ad esempio il primo centro sportivo svizzero certificato Minergie-A-Eco, la promozione dello sfruttamento del calore residuo, la produzione di energia rinnovabile e la sostituzione con pneumatici a bassa resistenza al rotolamento.



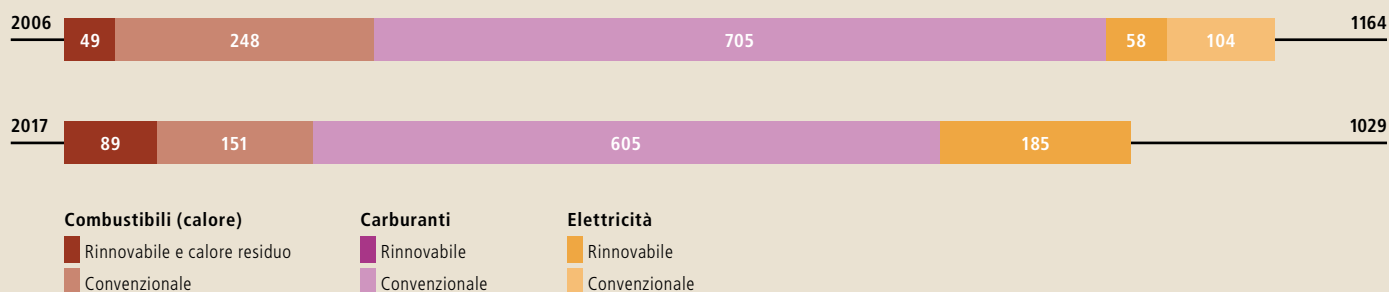
Storia di successo

Primo palazzetto dello sport in Svizzera con Minergie-A-ECO

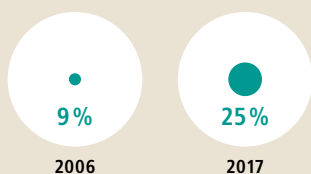
I due palazzetti polisportivi, che avevano più di 50 anni, sono stati sostituiti con una nuova costruzione moderna rispondente alle esigenze di oggi. Il doppio palazzetto realizzato in legno è messo a disposizione per lezioni di sport delle truppe e per le associazioni sportive locali, le sere e i fine settimana in cui non è impegnato. Nella costruzione si è prestato attenzione a impiegare per l'utilizzo previsto non solo materiali da costruzione con un buon prezzo, ma materiali che fossero anche di qualità, sostenibili, che che richiedono poca manutenzione, di facile pulizia ed ecologici. L'edificio è stato progettato e costruito secondo i requisiti energetici ed ecologici più moderni ed è il primo palazzetto sportivo in Svizzera a ricevere la certificazione energetica Minergie-A-ECO. L'edificio risponde, lungo l'intero ciclo di vita, a elevati standard economici, ecologici e sociali. Un confronto tra i costi di questo edificio con altre nuove costruzioni simili ne conferma l'economicità della costruzione. La realizzazione del nuovo palazzetto dello sport nella piazza d'armi di Thun dimostra che una buona architettura non deve essere necessariamente costosa.

Consumo di energia finale per vettore energetico

in GWh/a

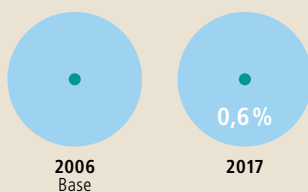


Quota di **energia rinnovabile** rispetto al consumo globale



Aumento dell'**efficienza energetica**

Obiettivo 2020: 25%

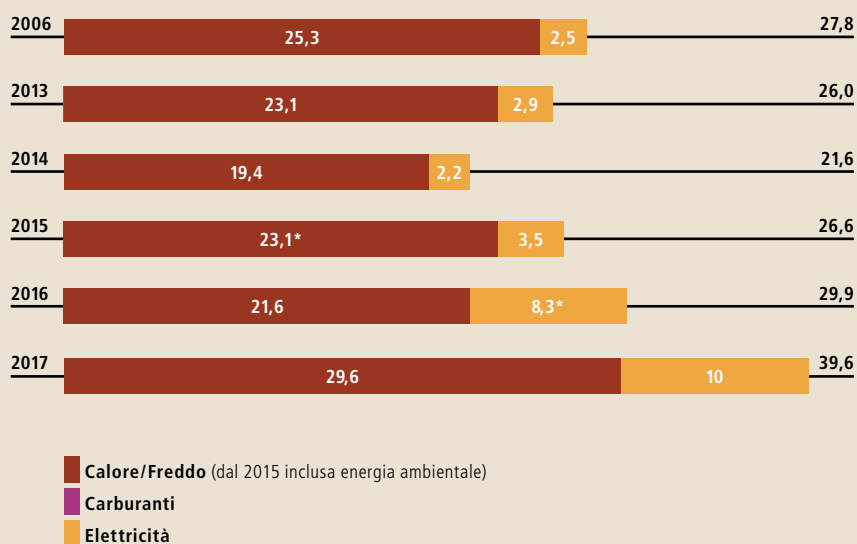


Consumo di energia per la **mobilità**

Nota: Il traffico pendolare e per viaggi d'affari non erano stati ancora rilevati.

Produzione di energia rinnovabile

in GWh/a



*Questo valore è stato successivamente corretto.

Misure comuni



N. Misura



Edifici ed energia rinnovabile

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



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 cofinanziamento di abbonamenti TP per i collaboratori
- 20 — Criteri per la scelta del mezzo di trasporto
- 21 ● Gestione attiva dei parcheggi
- 22 ● Messa a disposizione di posteggi per biciclette
- 23 ● Messa a disposizione di biciclette ed e-bike
- 24 ● Criteri per l'acquisto di veicoli efficienti
- 25 ● Formazioni Eco-Drive per chi guida molto
- 26 ● Promozione del car pooling
- 27 ● Parco di veicoli aziendali condiviso
- 28 ● Stazioni di ricarica per veicoli elettrici



Centri di calcolo (CC) e Green IT

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

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



36

Promozione del riutilizzo del calore

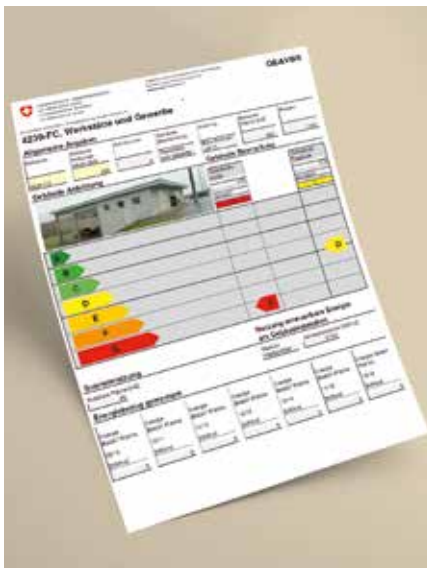
A partire dal 2020 un nuovo centro di calcolo della Confederazione sarà a disposizione del DDPS, dell'Ufficio federale dell'informatica e della federazione e del Centro servizi informatici CSI-DFGP. Già in sede di scelta della posizione è stata valutata la possibilità di riutilizzo del calore prodotto, criterio che ha pesato nel processo decisionale. La caserma che si trova nelle vicinanze di Frauenfeld viene riscaldata integralmente con questo calore. Inoltre è prevista l'immissione del calore nella rete pubblica di riscaldamento a distanza, che attualmente è in fase di costruzione.

Misure specifiche



N. Misura
Obiettivo (anno target)

- 01 ● Introduzione del Certificato energetico edifici del DDPS (CEED) per edifici e aree
60% CEED (2020)
- 02 ● Produzione propria di energia rinnovabile
4,0 GWh/a (2020)
- 03 ● Introduzione sistematica di centrali di trasporto in tutte le formazioni militari
100% delle strutture (2020)
- 04 ● Uso di olio motore leggero (laddove possibile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio)
100% di utilizzo (2020)
- 05 ● Uso di pneumatici basso attrito (laddove possibile dal punto di vista tecnico e operativo)
5,6 GWh/a (2020)
- 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)
- 07 ● Formazione e informazione. Indice: tutti i corpi di truppa rilevanti dispongono di un incaricato delle questioni ambientali qualificato
100% (2020)



01

Certificato energetico edifici

Le 50 aree più grandi del DDPS consumano oltre il 50% di tutta l'energia del portafoglio di immobili. Nel quadro del programma «Piano energetico Areale», queste sedi vengono sottoposte a un'ottimizzazione aziendale sistematica. Dai dati tecnici degli edifici e degli impianti tecnici viene prodotto il certificato energetico dell'edificio del DDPS. In questo modo è possibile valutare la condizione energetica degli edifici e decidere sulla necessità di un intervento di risanamento. Le nuove costruzioni per alloggi e amministrazione verranno conseguentemente realizzate secondo lo standard Minergie-P-ECO.



02

4 GWh/a Autoproduzione di energia rinnovabile

In molti edifici del DDPS il potenziale dei tetti idonei all'installazione di impianti fotovoltaici è molto elevato. Lo scenario ottimale è quando l'energia solare prodotta sul posto può essere impiegata integralmente nell'area stessa. Nel 2015 è stato lanciato il secondo maggiore programma di installazione della Svizzera. Già nel 2017 è stato possibile produrre più di 6 milioni di kWh, che corrisponde a una quota del 3,6% del consumo totale di elettricità.



05

5,6 GWh/a Pneumatici a bassa resistenza

Nei veicoli la resistenza al rotolamento è responsabile di una quota compresa tra il 20 e il 30% del consumo di carburante. Ridurre la resistenza al rotolamento degli pneumatici contribuisce quindi notevolmente ad aumentare l'efficienza energetica e a ridurre le emissioni di CO₂. Il DDPS utilizza quindi pneumatici a elevata efficienza di consumo di carburante.

- Obiettivo di riduzione raggiunto
- Obiettivo

Amministrazione federale civile

L'anno scorso l'Amministrazione federale civile ha continuato ad attuare la strategia di sviluppo sostenibile. L'efficienza energetica è aumentata e rispetto all'anno di riferimento 2006 si attesta al 52,3%. Negli scorsi undici anni il consumo totale di energia è diminuito dell'11%, toccando quota 121 GWh. Questo risultato è stato ed è ancora possibile grazie a svariate misure. L'Amministrazione federale civile ad esempio utilizza modelli di lavoro flessibili e coordina i propri aumenti dell'efficienza e la gestione razionale delle risorse attraverso il sistema «Gestione delle risorse e del management ambientale dell'Amministrazione generale» (RUMBA).



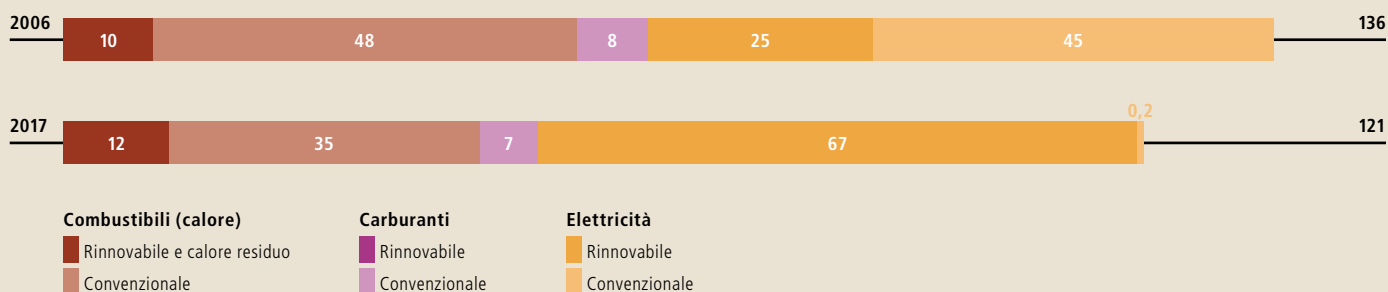
Storia di successo

Stampanti ecologiche

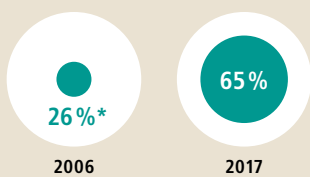
Per gli acquisti di sostituzione di soluzioni per la stampa, nella valutazione del parco macchine per la stampa l'Ufficio federale delle costruzioni e della logistica UFCL tiene in particolare considerazione, oltre agli aspetti tecnici ed economici, anche gli effetti sull'ambiente. Il suo obiettivo è ridurre ulteriormente il consumo di elettricità e le emissioni di ozono e polveri sottili. I nuovi sistemi di stampa a bobina nell'UFCL sono un buon esempio: essi vengono impiegati per l'elaborazione e la pubblicazione di dati federali ufficiali (in particolare dati riservati da tutelare). I due nuovi sistemi di stampa inkjet necessitano di meno della metà dell'energia rispetto ai tre vecchi sistemi di stampa laser in funzione, a parità di quantità e di velocità di stampa. Confrontando direttamente le due tecnologie si osserva che oggi bastano solamente 15,7 kWh quando in precedenza servivano 41,6 kWh all'ora di elettricità. Nell'acquisto di OMC si è tenuto conto non solo del consumo energetico ma anche del calore residuo.

Consumo di energia finale per vettore energetico

in GWh/a



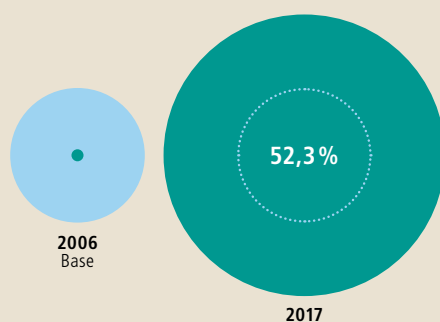
Quota di **energia rinnovabile** rispetto al consumo globale



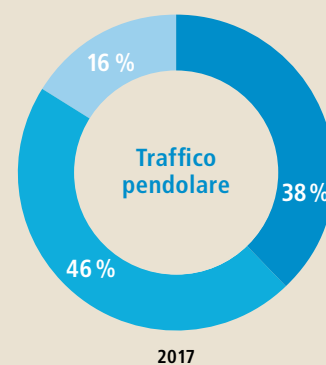
*Il valore è stato successivamente corretto.

Aumento dell'**efficienza energetica**

Obiettivo 2020: 25%



Consumo di energia per la **mobilità**

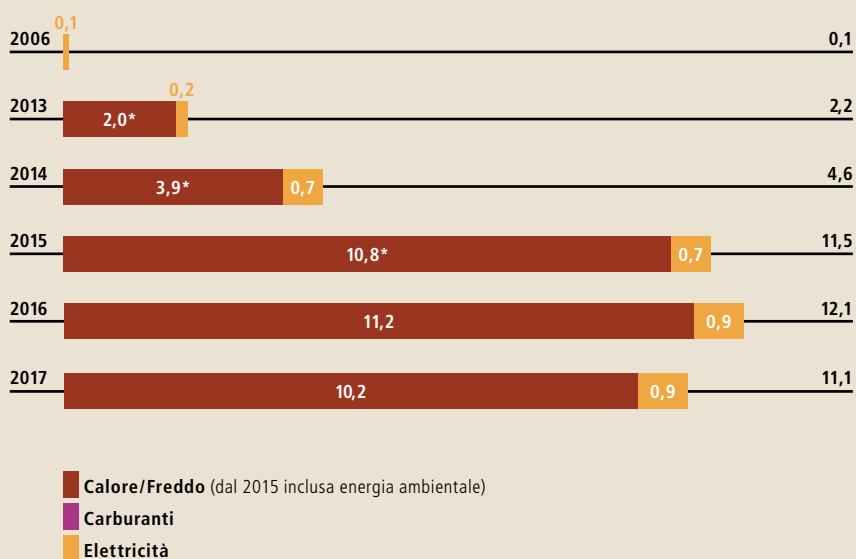


2017

■ Auto ■ Treno / Bus ■ Piedi / Bici

Produzione di energia rinnovabile

in GWh/a



*Questo valore è stato successivamente corretto.

Misure comuni



N. Misura



Edifici ed energia rinnovabile

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



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 cofinanziamento di abbonamenti TP per i collaboratori
- 20 ● Criteri per la scelta del mezzo di trasporto
- 21 ● Gestione attiva dei parcheggi
- 22 ○ Messa a disposizione di posteggi per biciclette
- 23 ● Messa a disposizione di biciclette ed e-bike
- 24 ● Criteri per l'acquisto di veicoli efficienti
- 25 ○ Formazioni Eco-Drive per chi guida molto
- 26 ○ Promozione del car pooling
- 27 ○ Parco di veicoli aziendali condiviso
- 28 ○ Stazioni di ricarica per veicoli elettrici



Centri di calcolo (CC) e Green IT

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

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



15

Promozione delle forme di lavoro mobili e flessibili

Da metà 2016 l'Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE sostiene sistematicamente le forme di lavoro mobili e flessibili. Il lavoro mobile, non vincolato a un posto specifico, è equiparato al lavoro in ufficio e costituisce parte integrante di una cultura del lavoro, della direzione e dell'organizzazione al passo coi tempi. A piccoli passi diverse misure vengono sviluppate congiuntamente e rapidamente realizzate. Un sondaggio recente presso i lavoratori evidenzia un elevato grado di accettazione e una crescente diffusione del lavoro smart. Gli effetti sono significativi: i picchi di traffico e gli spostamenti di lavoro e dei pendolari si riducono. Al contempo migliora la qualità del lavoro e la soddisfazione dei lavoratori. Le attività dell'ARE sono quindi un esempio per gli altri uffici federali.

Misure specifiche



N. Misura
Obiettivo (anno target)

- 01 ● Gestione delle risorse e management ambientale dell'Amministrazione federale RUMBA (incl. i viaggi di servizio)
2,3 GWh/a (2020)
- 02 ● Riduzione del consumo di energia dovuto ai viaggi di servizio
0,5 GWh/a (2020)
- 03 ● Sistema di imbustamento energeticamente efficiente
75% di risparmio (2013)
- 04 ● Costruzione di nuovi impianti fotovoltaici; sostituzione dell'energia fossile con energia rinnovabile
0,6 GWh/a (2020)
- 06 ● Aggiornamento «Ökobilanzdaten für den Baubereich» per la promozione di costruzioni energeticamente efficienti (KBOB)
Ogni 2 anni (2020)
- 07 ● Sensibilizzazione del personale verso l'efficienza energetica e la tutela dell'ambiente sul posto di lavoro
2 misure all'anno (2020)
- 08 ● Convenzione volontaria sugli obiettivi con l'Agenzia dell'energia per l'economia (AEnEC)
2200 t CO₂/a (2022)
- 09 ● Sostituzione dell'attuale illuminazione o installazioni LED nei nuovi tunnel
In corso



01 e 02

3,14 GWh/a

Gestione delle risorse e management ambientale

La gestione delle risorse e dell'ambiente dell'Amministrazione federale RUMBA coordina le attività ambientali dell'Amministrazione federale civile, sensibilizza i lavoratori, migliora l'efficienza e riduce il consumo di energia, l'impatto sull'ambiente e le emissioni di gas effetto serra. Il neonato RUMBA si occupa di questi aspetti dal 2017. Le iniziative di RUMBA nel campo dell'elettricità e del calore, ma anche degli spostamenti di lavoro, hanno consentito di ridurre il consumo di energia negli ultimi dieci anni di circa 3,14 GWh all'anno. Nel 2016 ad esempio l'Ufficio federale di polizia ha svolto 753 videoconferenze per una durata totale di 317 ore. La riduzione del consumo di energia a cui si puntava per il 2020, pari a complessivi 2,3 GWh/a, è già stata ampiamente superata.



04

0,6 GWh/a

Costruzione di nuovi impianti fotovoltaici

Dal 1° agosto 2017 circa 700m² di celle solari consentono all'ambasciata svizzera a Brasilia di coprire integralmente il proprio fabbisogno di energia. Si tratta del più grande impianto di questo tipo nella capitale brasiliana e della prima ambasciata nel paese interamente alimentata con energie rinnovabili. A fronte di una vita utile di circa 30 anni, bastano 10 anni per ammortizzare l'impianto. La produzione sull'intero anno ammonta a 145 000 kWh, pari al consumo di 32 famiglie in Svizzera, con un risparmio di 29 tonnellate di CO₂.

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 al principio «best practice». Per quanto riguarda gli specifici standard per gli 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 presente.

03 Nessun nuovo riscaldamento alimentato con vettori energetici fossili

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

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

04 Calcolo dei costi totali efficienza energetica

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

05 Efficienza energetica nell'illuminazione

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

06 Efficienza energetica delle macchine del freddo

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

una valutazione dell'incidenza sull'effetto serra.
Indice: quota delle macchine del freddo acquistate nel rispetto delle disposizioni.
Obiettivo: 100% dal 1° gennaio 2016.

07 Efficienza energetica degli impianti sanitari

Nel corso di nuove costruzioni e risanamenti, per il lavaggio delle mani e le attività affini nelle toilette e in altri impianti simili si utilizza esclusivamente l'acqua fredda. Inoltre i partecipanti acquistano solamente articoli sanitari di classe energetica A, eccetto le docce (classe energetica B).
Indice: standard interni presenti e rispettati.
Obiettivo: 100% dal 1° gennaio 2016.

08 Efficienza energetica dei motori elettrici

Nell'installazione di impianti elettrici della tecnica degli edifici (aerazione, clima, freddo, impianti sanitari) nuovi o sostituiti, motori elettrici e altri impianti elettrici (ad es. ascensori, nastri trasportatori, compressori) bisogna scegliere i motori elettrici più efficienti (strategia best practice).
Indice: standard interni presenti e rispettati.
Obiettivo: 100% dal 1° gennaio 2016.

09 Esercizio ottimizzato nella tecnica degli edifici

I partecipanti sottopongono i propri impianti della tecnica degli edifici a una continua ottimizzazione dell'esercizio. Le misure riconosciute per l'aumento dell'efficienza vengono costantemente attuate. Per ogni nuovo impianto messo in funzione viene svolto un collaudo e si eliminano gli eventuali difetti.
Indice: % di consumo degli impianti con ottimizzazione costante dell'esercizio rispetto al consumo energetico totale annuo.
Obiettivo: 60% (entro il 2020).

10 Acquisto di elettricità verde e da energie rinnovabili

Entro il 2020 si aumenta gradualmente al 20% la propria quota di elettricità verde (naturemade star o equivalente). Il restante fabbisogno di elettricità deve essere coperto al più tardi dal 1° gennaio 2020 esclusivamente con elettricità prodotta da energie rinnovabili.
Indice: 1) % di elettricità verde sul consumo totale, 2) % di elettricità da energie rinnovabili sul consumo totale.
Obiettivo (esclusa la corrente di trazione): 1) 20% (entro il 2020), 2) 80% (entro il 2020).

11 Piani di mobilità per gli edifici

I nuovi edifici con più di 50 posti di lavoro fissi vengono realizzati solamente in presenza di un piano generale di mobilità, tenendo conto dell'afflusso di traffico già nella fase di scelta della sede. Il piano

comprende i requisiti minimi del collegamento ai trasporti pubblici (TP) e al traffico lento nonché misure di riduzione del traffico indotto e di promozione della mobilità ad alta efficienza energetica.
Indice: % di nuovi edifici (> 50 posti di lavoro fissi) con piano di mobilità rispetto a tutti i nuovi edifici (> 50 posti di lavoro fissi).
Obiettivo: 100% dal 1° gennaio 2016.

12 Creazione di fondi ecologici

Ogni partecipante crea un proprio fondo ecologico, alimentato attraverso il rimborso della tassa sul CO₂ e della tassa COV, nonché di altre tasse d'incentivazione, sempre che per legge o in base a un accordo sulle prestazioni tali somme non siano da destinare per altri scopi, o altre fonti di finanziamento. Con i fondi ecologici vengono finanziate misure nel settore energetico o ambientale.
Indice: % dei rimborsi delle tasse d'incentivazione ecologiche che confluiscono nei fondi ecologici.
Obiettivo: 100% (entro il 2020).

Campo d'azione mobilità



13 Integrazione del management della mobilità

Si implementano strutture e processi per la valutazione periodica e la gestione efficace della mobilità del personale in considerazione dei suoi effetti sull'ambiente.
Indice: % di collaboratori che lavorano in divisioni dove è stato implementato un sistema di gestione della mobilità.
Obiettivo: 100% (entro il 2020).

14 Piattaforma centrale d'informazione e prenotazione

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

15 Promozione di forme di lavoro mobile e flessibile

I partecipanti offrono forme di lavoro che consentono al personale con un profilo adeguato di scegliere liberamente luogo e orario di lavoro (ad es. a casa, in viaggio, presso altre sedi aziendali). I collaboratori vengono dotati dei necessari strumenti di lavoro (dispositivi mobili con accesso remoto alla

rete aziendale) e vengono create le condizioni culturali affrontando il tema nel quadro dello sviluppo dei dirigenti e del personale.

Indice: % di collaboratori che utilizzano regolarmente forme di lavoro mobili e flessibili rispetto a tutti i collaboratori con un profilo adeguato.

Obiettivo: 30% (entro il 2020).

16 Promozione dei workhub

I partecipanti mettono a disposizione workhub in cui i lavoratori di altre sedi o altre aziende e organizzazioni possono temporaneamente lavorare. Inoltre creano le condizioni culturali per lavorare nei workhub.

Indice: % di sedi di uffici con postazioni di lavoro a cui hanno accesso i collaboratori interni o esterni di altre sedi.

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

17 Promozione di videoconferenze e webconferenze

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

Indice: % di collaboratori che utilizzano regolarmente videoconferenze e webconferenze rispetto a tutti i collaboratori con un profilo adeguato.

Obiettivo: 30% e 70% dei collaboratori che effettuano diversi viaggi d'affari all'anno (entro il 2020).

18 Incentivi per l'utilizzo dei trasporti pubblici

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

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

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

19 Consegna o cofinanziamento 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 di 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 autotiratori) il criterio di valutazione del consumo di carburante / valore di CO₂ rientra nell'analisi costi / utilità con una ponderazione minima del 15%.

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

Obiettivo: 100% (entro il 2020).

25 Formazioni Eco-Drive per chi guida molto

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

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

Obiettivo: 100% (entro il 2020).

26 Promozione del car pooling

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

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

Obiettivo: 80% (entro il 2020).

27 Parco di veicoli aziendali condiviso

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

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

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

28 Stazioni di ricarica per veicoli elettrici

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

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

Obiettivo 100% (entro il 2020).

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



29 Calcolo dei costi totali efficienza energetica negli acquisti

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

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

Obiettivo: 100% dal 1° gennaio 2015.

30 Specifiche per nuovi server e nuovo hardware nei CC

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

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

Obiettivo: 100% dal 1° gennaio 2015.

31 Centri di calcolo a elevata efficienza energetica

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

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

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

32 Soluzioni di raffreddamento passive nei CC

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

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

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

33 Promozione dei server virtuali nei CC

I partecipanti auspicano un elevato grado di sfruttamento dei server, puntando maggiormente sui server virtuali e nell'ambito storage sulla tecnologia SAN.

Indice: % di server virtuali: numero di server virtuali / (numero di server virtuali + fisici).

Obiettivo: > 85% (entro il 2020).

34 Raggruppamento dei CC / esternalizzazione di servizi IT

I partecipanti verificano il potenziale aumento dell'efficienza energetica nel quadro di consolidamenti dei CC.

Indice: potenziali verificati.

Obiettivo: 100% entro la fine del 2015.

35 Monitoraggio e valutazione delle nuove tecnologie

I partecipanti sorvegliano e valutano le nuove tecnologie con un potenziale di efficienza energetica e all'interno del Gruppo gestiscono un board tecnologico.

Indice: numero di tecnologie valutate.

Obiettivo: almeno una all'anno.

36 Promozione dello sfruttamento del calore residuo

Si promuove l'immissione nelle reti del teleriscaldamento del calore residuo dalla produzione IT civile, sempre che vi siano adeguati acquirenti del calore e un contractor disposto a ritirarlo interamente. Finanziamento, pianificazione, realizzazione ed esercizio dalla sede di produzione del calore spettano al contractor.

Indice: % di utilizzo del calore residuo.

Obiettivo: 50% entro il 2030 (CC > 250 m²).

37 Promozione della modalità stand by nei PC

I partecipanti garantiscono che i computer, se non utilizzati, dopo un determinato lasso di tempo entrano in modalità stand by.

Indice: % di postazioni di lavoro con power management attivo.

Obiettivo: 90% entro il 2015.

38 Promozione di soluzioni di stampa efficienti

I partecipanti ottimizzano il numero di stampanti per collaboratore e negli uffici adottano soluzioni di stampa moderne come la funzione follow-me printing che permettono di ottimizzare l'attività di stampa e risparmiare carta ed elettricità.

Indice: numero di collaboratori per stampante; kg di carta per collaboratore.

Obiettivo: 100 collaboratori per stampante o per le sedi piccole al massimo una stampante entro il 2020; 5 kg di carta per collaboratore all'anno (= ca. 1000 fogli A4) entro il 2020.

39 Promozione del riutilizzo degli apparecchi

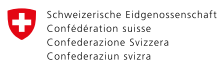
Si promuove il riutilizzo degli apparecchi vecchi, ma ancora funzionanti consegnandoli ad aziende specializzate, opere di soccorso o ai collaboratori. Gli apparecchi da smaltire vengono trattati esclusivamente da aziende di recycling certificate (per garantire l'efficienza energetica si possono definire criteri supplementari, ad esempio si riutilizzano solo gli apparecchi con meno di otto anni).

Indice: sono disponibili direttive sul riciclaggio degli apparecchi non più utilizzati.

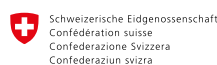
Obiettivo: 100% entro il 2015.

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

I 10 partecipanti



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



Amministrazione federale civile

Pionieri nel settore dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili

I partecipanti al programma energia esemplare della Confederazione perseguono obiettivi ambiziosi per l'attuazione della strategia energetica 2050. Grazie alla promozione di forme di lavoro flessibili e in mobilità, l'Amministrazione federale civile riduce ad esempio i picchi di traffico nonché gli spostamenti di servizio e dei pendolari (vedi intervista a pagina 17 e il piano d'azione a pagina 58).