

# Energia e clima esemplari

Un'iniziativa della Confederazione

# Rapporto 2013–2020



## Colophon

### Editor

Ufficio Energia e Clima esemplari ECE,  
Ufficio federale dell'energia UFE, 3003 Berna  
[www.energia-clima-esemplari.ch](http://www.energia-clima-esemplari.ch)

### Direzione del progetto del presente rapporto

Stefanie Bertschi, Ufficio federale dell'energia UFE, Ufficio Energia e Clima esemplari ECE

### Membri del Gruppo di coordinamento

#### Energia e Clima esemplari GC-ECE

Alexandre Bagnoud, SIG  
Monika Bigler, Suva  
Daniel Büchel, Ufficio federale dell'energia UFE  
Marc Christen, Settore dei PF  
Pierre-Yves Diserens, Genève Aéroport  
Thomas Geiser, SSR (dal 2021)  
Saskia Günther, Swisscom  
Thomas Hänggi, Flughafen Zürich AG (dal 2021)  
David Lengyel, PostFinance (dal 2021)  
Daniele Malnati, RUAG MRO Holding SA (dal 2021)  
Carmen Maybud, Amministrazione federale civile  
Christina Meier, FFS  
Stefan Meyer, Skyscanner  
Reto Müller, SSR (dal 2021)  
Andrea Riedel, dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport DDPS  
Dominik Saner, AutoPostale (dal 2021)  
Anne Wolf, La Posta Svizzera

#### Ufficio Energia e Clima esemplari

Stefanie Bertschi, Responsabile Ufficio, Ufficio federale dell'energia UFE  
Andrea Streit, Vicedirettore dell'Ufficio, Ufficio federale dell'energia UFE

#### Consulenza specialistica dell'Ufficio

Cornelia Brandes e Charlotte Spörndli, Brandes Energie AG, Zurigo  
Thomas Weisskopf e Daniel Arnet, Weisskopf Partner GmbH, Zurigo

#### Concezione

Weissgrund AG, Zurigo

#### Layout e testi

Polarstern AG, Lucerna e Soletta

#### Traduzione

Zieltext AG, Zollikon

#### Distribuzione

[www.pubblicazionifederali.admin.ch](http://www.pubblicazionifederali.admin.ch)  
N. dell'articolo 805.075.201  
06.21 156 860486091

Berna, giugno 2021



stampato in  
**svizzera**

Stampato su carta Refutura certificata con il marchio ambientale ecologico Angelo Blu.

# Sommario

<b>Editoriale</b>	<b>5</b>
<b>Dare un segnale chiaro</b>	<b>6</b>
<b>I 10 partecipanti</b>	<b>8</b>
<b>Sulla buona strada per il 2030</b>	<b>13</b>
<b>Obiettivi comuni nettamente superati</b>	<b>14</b>
Consumo di energia finale ed efficienza energetica di tutti i partecipanti	20
Grado di attuazione delle misure comuni	22
<b>Piani d'azione individuali dei partecipanti</b>	<b>24</b>
La Posta Svizzera	24
Settore dei PF	28
Genève Aéroport	32
FFS	36
SIG	40
Skyguide	44
Suva	48
Swisscom	52
DDPS	56
Amministrazione federale civile	60
<b>Le 39 misure comuni in dettaglio</b>	<b>64</b>
Campo d'azione Edifici ed energia rinnovabile	64
Campo d'azione Mobilità	66
Campo d'azione Centri di calcolo (CC) e Green IT	68



Nel 2020 è stato completato il nuovo edificio amministrativo dell'Ufficio federale dell'energia UFE e dell'Ufficio federale delle strade USTRA in Pulverstrasse 13 a Ittigen. Il nuovo complesso amministrativo ha ricevuto la certificazione «oro» secondo lo Standard Costruzione sostenibile Svizzera (SNBS).

# Tracciare e percorrere nuove vie

Accompagno l'iniziativa Energia e clima esemplari dal suo lancio nel 2013. Ora che siamo giunti alla fine della prima fase, sono lieto di vedere che i partecipanti hanno raggiunto e persino superato i loro obiettivi. Insieme avevano aumentato la loro efficienza energetica del 25 % già nel 2015. Sono estremamente soddisfatto nel constatare che sia stato raggiunto addirittura il 31,1 %. Si è inoltre avverato il mio desiderio di avere più partecipanti: Genève Aéroport, Services Industriels de Genève (SIG), la Suva, la RUAG MRO Holding SA, la Flughafen Zürich AG e la SSR si sono aggiunti ai sette partecipanti originari – la Posta Svizzera, il Settore dei PF, le FFS, Skyguide, Swisscom, il dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport (DDPS) e l'Amministrazione federale civile.

Come mi hanno confermato i partecipanti, l'iniziativa, con la sua definizione chiara degli obiettivi e delle misure da adottare, il controllo di gestione e il dialogo collettivo, offre il contesto adatto a incentivare progressi significativi nell'ambito dell'energia e del clima. Negli ultimi sette anni abbiamo così fatto un passo avanti verso il raggiungimento degli obiettivi della Strategia energetica 2050. Davanti a noi la strada è ancora lunga e disseminata di salite e ostacoli, ma è un percorso che offre anche molto spazio per soluzioni innovative. Come modelli esemplari non solo percorriamo questa strada, ma la tracciamo anche per gli altri – con buoni esempi e strumenti pratici.

È mio desiderio poter avviare la seconda fase con grande entusiasmo e forti dei successi e delle conoscenze acquisite durante la prima fase. Negli ultimi anni si è fatto molto anche al di fuori dell'iniziativa. Dopo l'adozione della Strategia energetica 2050 e l'Accordo sul clima di Parigi, l'efficienza energetica e la protezione del clima sono sempre più in primo piano all'interno della società. Spero pertanto che nei prossimi anni aderiscano altri partecipanti e che l'iniziativa trovi sempre più emulatori altrettanto desiderosi di trasformare insieme a noi la Svizzera in un Paese rispettoso del clima.



## **Daniel Büchel**

Vicedirettore dell'Ufficio federale dell'energia  
Responsabile della Divisione Efficienza energetica e energie rinnovabili  
Direttore del programma Svizzera-Energia

# Dare un segnale chiaro

Tra il 2006 e il 2020 il Consiglio federale ha voluto aumentare del 25 % l'efficienza energetica all'interno dell'Amministrazione federale e delle aziende parastatali. I partecipanti hanno pianificato e coordinato una parte delle proprie misure nell'ambito dell'iniziativa Energia e clima esemplari.

## Pronti per la politica energetica del futuro

Con il primo pacchetto di misure della Strategia energetica 2050, otto 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 svizzero di energia.

L'Amministrazione federale e le aziende parastatali hanno pertanto deciso di raggrupparsi nell'ambito dell'iniziativa Energia e clima esemplari. 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 puntavano a 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 Energia e clima esemplari comprendeva 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, 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, riscaldamenti ottimizzati degli scambi, operazioni di 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 Energia e clima esemplari si impegnano diversi prestatori di servizi di pubblica rilevanza:

- 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 Svizzera, le FFS, Skyguide, la Suva e Swisscom. Per queste organizzazioni la Confederazione emana disposizioni strategiche 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 cantonali;
- per la seconda fase, a partire dal 2021 hanno inoltre aderito all'iniziativa i seguenti partecipanti: AutoPostale, PostFinance (entrambe rappresentate in precedenza dalla Posta Svizzera), la Flughafen Zürich AG, la RUAG MRO Holding AG e la SSR.



 Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

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

 Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Amministrazione federale civile



**Anne Wolf, responsabile Corporate Responsibility**

*«Non dimenticherò mai di quando il nostro metodo di calcolo degli obiettivi di efficienza è stato usato come «méthode à la Poste» per tutti i partecipanti – una ricompensa onorevole per la competenza della squadra!»*



**Michael Quetting, responsabile immobiliare Real Estate**

*«Implementando idee innovative dalla ricerca e dall'insegnamento per tecnologie ad alta efficienza energetica, siamo riusciti ad aumentare significativamente la nostra efficienza energetica.»*

## La Posta Svizzera

La Posta Svizzera è un gruppo misto operante sul mercato della comunicazione, della logistica, dei trasporti di persone e dei servizi finanziari. Lo scorso anno la Posta ha recapitato circa 1,7 miliardi di lettere indirizzate e circa 184,5 milioni di pacchi. AutoPostale ha trasportato quasi 127 milioni di persone e PostFinance ha gestito oltre 4,3 milioni di conti clienti. Con circa 51 000 collaboratori e collaboratrici in Svizzera, la Posta è uno dei più importanti datori di lavoro del Paese.

### Strategia energetica

In quanto principale operatore di logistica della Svizzera, la Posta Svizzera gestisce un'attività ad alto consumo di energia.

Al fine di accrescere ulteriormente la sua 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 percorsi. Inoltre, sostituisce le fonti energetiche fossili con quelle rinnovabili.

## Settore dei PF

Con 16 000 collaboratori e collaboratrici, oltre 35 000 studenti e dottorandi nonché ben 890 docenti, il Settore dei PF offre prestazioni di natura accademica e scientifica nonché innovazioni ad alto livello. Il Settore dei PF comprende entrambi i Politecnici federali di Zurigo (ETH di Zurigo) e di Losanna (EPFL) nonché l'Istituto Paul Scherrer PSI (PSI), l'Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio (WSL), il Laboratorio federale di prova dei materiali e di ricerca (Empa) e l'Istituto per la Ricerca sulle Acque nel Settore dei Politecnici Federali (Eawag). Il Consiglio dei PF è l'organo strategico di gestione e vigilanza.

### 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.



**Pierre-Yves Diserens, responsabile sviluppo ed energia**

*«Nonostante le difficili condizioni di navigazione, nel 2020 la <portaerei> Genève Aéroport ha aumentato nettamente la sua produzione di energia solare.»*



**Christina Meier, responsabile Sostenibilità**

*«Lo scambio di esperienze con gli altri partecipanti e l'Ufficio ECE è una fonte di arricchimento. Auspico in futuro di continuare a mantenere un rapporto di proficua collaborazione!»*

## Genève Aéroport

Il 2020 è stato gravato dall'impatto della pandemia di Covid-19. Per la prima volta nella sua storia, Genève Aéroport ha registrato una perdita massiccia di 129,5 milioni di franchi contro un utile di 84,1 milioni di franchi nel 2019. Una crisi senza precedenti dalla fine della seconda guerra mondiale ha colpito duramente il settore dell'aviazione. Nel 2020, il traffico passeggeri ha registrato un calo del 68,8 %, mentre i movimenti in aeroporto sono diminuiti del 53,6 %. L'attività di trasporto si è ridotta del 37,7 % rispetto al 2019.

### Strategia energetica

Gli obiettivi della strategia energetica dell'aeroporto si basano su tre pilastri: ridurre il consumo energetico delle operazioni aeroportuali, produrre e distribuire energia nel modo più efficiente possibile e dare priorità all'uso delle energie rinnovabili. Nel 2020, il risparmio per l'intera area aeroportuale è stato di circa 6,1 GWh, che corrispondono al consumo annuo di circa 2600 economie domestiche svizzere.

## FFS

Con circa 33 500 collaboratori e collaboratrici, le FFS permettono alle persone di incontrarsi, assicurano l'approvvigionamento di merci e collegano tra loro città e regioni. In Svizzera un viaggio in treno è circa sei volte più efficiente dal punto di vista energetico e genera un quantitativo di CO<sub>2</sub> inferiore di 27 volte rispetto a un viaggio in auto lungo lo stesso itinerario. Con le sue offerte di mobilità sostenibili l'azienda fornisce un importante contributo all'attuazione della Strategia energetica 2050 della Confederazione.

### Strategia energetica

A partire dal 2025, i treni delle FFS viaggeranno con corrente di trazione interamente proveniente da fonti rinnovabili – oggi siamo a quota 90 % di energia idroelettrica. Le FFS hanno avviato un programma completo di risparmio energetico con l'obiettivo di risparmiare, entro il 2030, un totale di 850 GWh all'anno. Le FFS si prefiggono obiettivi di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> secondo le specifiche dell'iniziativa «Science Based Targets» e puntano dal 2030 a un impatto climatico zero.



**Alexandre Bagnoud, ingegnere ambientale**

*«La rete di teleriscaldamento costruita a Ginevra da SIG rappresenta un'importante infrastruttura per ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> e contrastare il riscaldamento globale.»*



**Stefan Meyer, Head of Corporate Real Estate Management & Infrastructure**

*«Grazie a una maggiore efficienza nella gestione del traffico aereo, stiamo riducendo le emissioni di CO<sub>2</sub> e il consumo di energia nel settore dell'aviazione civile.»*

## SIG

SIG è un'azienda ginevrina che fornisce servizi di approvvigionamento e smaltimento ed è di proprietà dei Comuni, della Città e del Cantone di Ginevra. Fornisce acqua, gas, elettricità ed energia termica a 234 000 clienti nel Cantone di Ginevra, tratta le acque di scarico, valorizza i rifiuti e propone servizi nel campo dell'energia e delle telecomunicazioni, impiegando 1700 collaboratori.

### Strategia energetica

Nel 2020, SIG ha ottenuto il secondo posto nella classifica dei fornitori di energia dell'Ufficio federale dell'energia (UFE). La classifica valuta la qualità ambientale dei prodotti e servizi dei fornitori di energia nonché il loro impegno a sostegno della Strategia energetica 2050. In precedenza, SIG si era qualificata al primo posto per ben tre volte. Nel 2020, il Cantone di Ginevra ha presentato il suo Masterplan Energia (PDE). In veste di partner industriale del Cantone di Ginevra, SIG è impegnata nell'attuazione della politica energetica cantonale.

## Skyguide

Con i suoi 1500 collaboratori e collaboratrici in 14 sedi, Skyguide garantisce servizi di navigazione aerea in Svizzera e nei Paesi confinanti. Ogni anno gestisce in modo sicuro ed efficiente circa 1,3 milioni di velivoli civili e militari nello spazio aereo più trafficato d'Europa. Forte di una buona rete internazionale, Skyguide opera in stretta collaborazione con le Forze aeree svizzere nonché con altri clienti e partner nel settore dell'aviazione civile.

### Strategia energetica

Per Skyguide lo svolgimento del traffico nel rispetto delle risorse è altamente prioritario. Attraverso miglioramenti operativi l'azienda si impegna 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.



**Christian Marfurt, responsabile della sostenibilità  
presso la Suva**

«L'iniziativa ha dato un ulteriore impulso ai temi dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili presso la Suva e li ha resi obbligatori, sia internamente sia esternamente.»



**Saskia Günther, Head of Corporate Responsibility**

«La cooperazione nella prima fase dell'iniziativa ha gettato delle basi importanti, affinché l'azienda assuma una funzione di modello per la Svizzera nel campo dell'efficienza energetica e della protezione del clima.»

## Suva

La Suva è più di un'assicurazione, poiché riuscire 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, alla riabilitazione e al reinserimento. L'azienda occupa oltre 4000 lavoratori con 18 agenzie in tutte le regioni e due cliniche di riabilitazione a Bellikon e Sion. La Suva è autosufficiente, senza fondi pubblici, e restituisce eccedenze sotto forma di premi più bassi per l'assicurato.

### Strategia energetica

Il contributo di Suva agli obiettivi climatici della Svizzera risiederà nella riduzione delle proprie emissioni di gas serra. Per il periodo dal 2020 al 2030 ha concluso con la Confederazione un accordo universale sugli obiettivi che le permetterà di risparmiare quasi il 30 % di energia.

## Swisscom

Con 6,22 milioni di clienti di telefonia mobile, 1,55 milioni di clienti TV e 2,5 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 nel settore bancario, energetico, pubblicitario, sanitario e dell'intrattenimento. Con 19 000 collaboratori e collaboratrici, nel 2020 Swisscom ha conseguito un fatturato di 11,1 miliardi di franchi.

### Strategia energetica

Swisscom è una delle aziende più sostenibili della Svizzera e copre il 100 % del proprio fabbisogno di elettricità con energie rinnovabili. Entro il 2025, il risparmio di CO<sub>2</sub> registrato presso i clienti dovrebbe superare le emissioni dell'azienda di 500 000 tonnellate.



**Andrea Riedel, responsabile team e progetto  
Territorio e ambiente, Segreteria generale**

«Il DDPS ha notevolmente ampliato la propria produzione di energia rinnovabile e ha promosso la sostituzione dei sistemi di riscaldamento a olio combustibile con generatori di calore non alimentati a combustibile fossile.»

## DDPS

Il DDPS è suddiviso in sette settori dipartimentali: Segreteria generale, Difesa, Protezione della popolazione, Sport, armasuisse, Servizio delle attività informative della Confederazione e swisstopo. Il Dipartimento si occupa principalmente della sicurezza e protezione della popolazione svizzera, della protezione da catastrofi e situazioni d'emergenza e della salute attraverso la promozione sportiva. Nel 2020 il DDPS ha offerto 34 549 equivalenti a tempo pieno e l'Esercito ha svolto 4 991 440 giorni di servizio.

### Strategia energetica

Nel 2004 il DDPS ha approvato un concetto energetico dipartimentale. Nella decade successiva ha riallineato i suoi sforzi per ridurre i costi energetici e le emissioni di CO<sub>2</sub> nel concetto energetico DDPS 2020. Esso sarà ora sostituito dal Piano d'azione energia e clima DDPS con un orizzonte temporale fino al 2030. Per migliorare le proprie prestazioni ambientali, il DDPS applica una gestione ambientale moderna e attenta alle risorse.



**Carmen Maybud, capo Energia e clima  
Confederazione**

«L'Amministrazione federale vuole essere un modello nei settori dell'energia e del clima. Per questo si impegna e fissa obiettivi ambiziosi che sono stati anche raggiunti nella prima fase dell'iniziativa.»

## Amministrazione federale civile

Con circa 25 700 posti a tempo pieno, l'Amministrazione federale civile sostiene l'attività del Consiglio federale e del Parlamento. Essa cura le relazioni tra gli Stati, crea adeguate condizioni quadro per la società e l'economia, mette a disposizione le infrastrutture e garantisce la sicurezza per lo Stato e i cittadini.

### Strategia energetica

Nel 2020 è emerso che l'Amministrazione federale civile ha superato gli obiettivi del 2006 ed è riuscita a ridurre di oltre un terzo il suo impatto ambientale. Nel suo programma per la gestione delle risorse e dell'ambiente RUMBA, l'Amministrazione federale civile ha definito le linee guida per l'ulteriore sviluppo e la strategia 2020–2023 e continua a porsi obiettivi ambiziosi.

# Sulla buona strada per il 2030

Questo rapporto segna la conclusione della prima fase dell'iniziativa Energia e clima esemplari. L'iniziativa continuerà fino al 2030. Anche questa nuova fase sarà allineata alla Strategia energetica 2050. Oltre all'aumento dell'efficienza energetica, assume ora maggiore importanza la protezione del clima. Lo dimostra anche il nuovo nome che l'iniziativa porta dal 2019: Energia e clima esemplari.

Il sistema di obiettivi dell'iniziativa è stato ampliato per la seconda fase e in futuro sarà costituito da cinque variabili: efficienza energetica, quota di energie rinnovabili, produzione ecologica di elettricità, quindici misure comuni nelle tre aree gestione, approvvigionamento ed esercizio nonché misure specifiche su misura per i partecipanti. Per quanto riguarda l'efficienza energetica, la produzione ecologica di elettricità e la quota di energie rinnovabili senza corrente elettrica, i partecipanti hanno stabilito obiettivi individuali, mentre l'acquisto di elettricità da fonti rinnovabili è fissata al 100 % per tutti. L'attuazione delle misure comuni è valutata con un sistema a quattro stadi, che assicura che i partecipanti forniscano congiuntamente il contributo atteso per l'attuazione della Strategia energetica 2050. Allo stesso tempo, tiene conto delle diverse situazioni dei partecipanti.

Anche nei prossimi dieci anni l'iniziativa continuerà non solo a fissare obiettivi, ma anche a facilitare il raggiungimento dei medesimi con opportunità di scambio, competenze e strumenti. Il gruppo di coordinamento Energia e clima esemplari, con una o un rappresentante per ogni partecipante, coordinerà le attività e riceverà supporto operativo dall'Ufficio.

Il passaggio alla nuova fase è il momento perfetto per l'adesione di altre organizzazioni o imprese. AutoPostale e PostFinance figurano tra i nuovi partecipanti indipendenti, unitamente alla Posta Svizzera, all'impresa Flughafen Zürich AG, alla RUAG MRO Holding SA e alla SSR.

Abbiamo suscitato anche il vostro interesse? Le sfide future nel settore dell'energia e del clima possono essere affrontate al meglio insieme. Come partecipanti dell'iniziativa Energia e clima esemplari, svolgerete un ruolo innovativo ed esemplare nell'attuazione della Strategia energetica 2050. Al contempo, potrete beneficiare di strumenti collaudati per l'attuazione delle vostre misure nonché di opportunità di scambio con altri partecipanti. Per ulteriori informazioni si prega di contattare:



## **Stefanie Bertschi**

Responsabile Ufficio Energia e clima esemplari  
Ufficio federale dell'energia UFE

+41 58 467 88 54  
[stefanie.bertschi@bfe.admin.ch](mailto:stefanie.bertschi@bfe.admin.ch)

# Obiettivi comuni nettamente superati

Nel 2013 ha preso il via l'iniziativa «Energia esemplare» con sette partecipanti e l'obiettivo da un lato di ridurre il consumo di energia della Confederazione e di aziende parastatali, dall'altro di aumentare la loro efficienza energetica. Dopo sette anni, tre nuovi partecipanti e un nuovo nome, la prima fase si è conclusa con successo. I partecipanti hanno raggiunto e superato da tempo l'obiettivo fissato di aumentare entro il 2020 la propria efficienza energetica del 25 % rispetto al 2006.

L'iniziativa Energia e clima esemplari può guardare indietro a sette anni di successi: i dieci partecipanti hanno fornito un contributo rilevante al raggiungimento degli obiettivi della Strategia energetica 2050 e hanno assunto un ruolo di modello per altre istituzioni e aziende. L'iniziativa è stata bene accolta durante la prima fase e vi hanno aderito altri tre partecipanti. In questo periodo è stato fatto molto anche al di fuori dell'iniziativa: più che mai, non si tratta più solo di usare l'energia in modo più consapevole, ma anche di effettuare una scelta informata delle fonti di energia al fine di proteggere il clima. L'iniziativa è stata rinominata coerentemente «Energia e clima esemplari». Nel 2020 si è conclusa la prima fase di questa iniziativa.

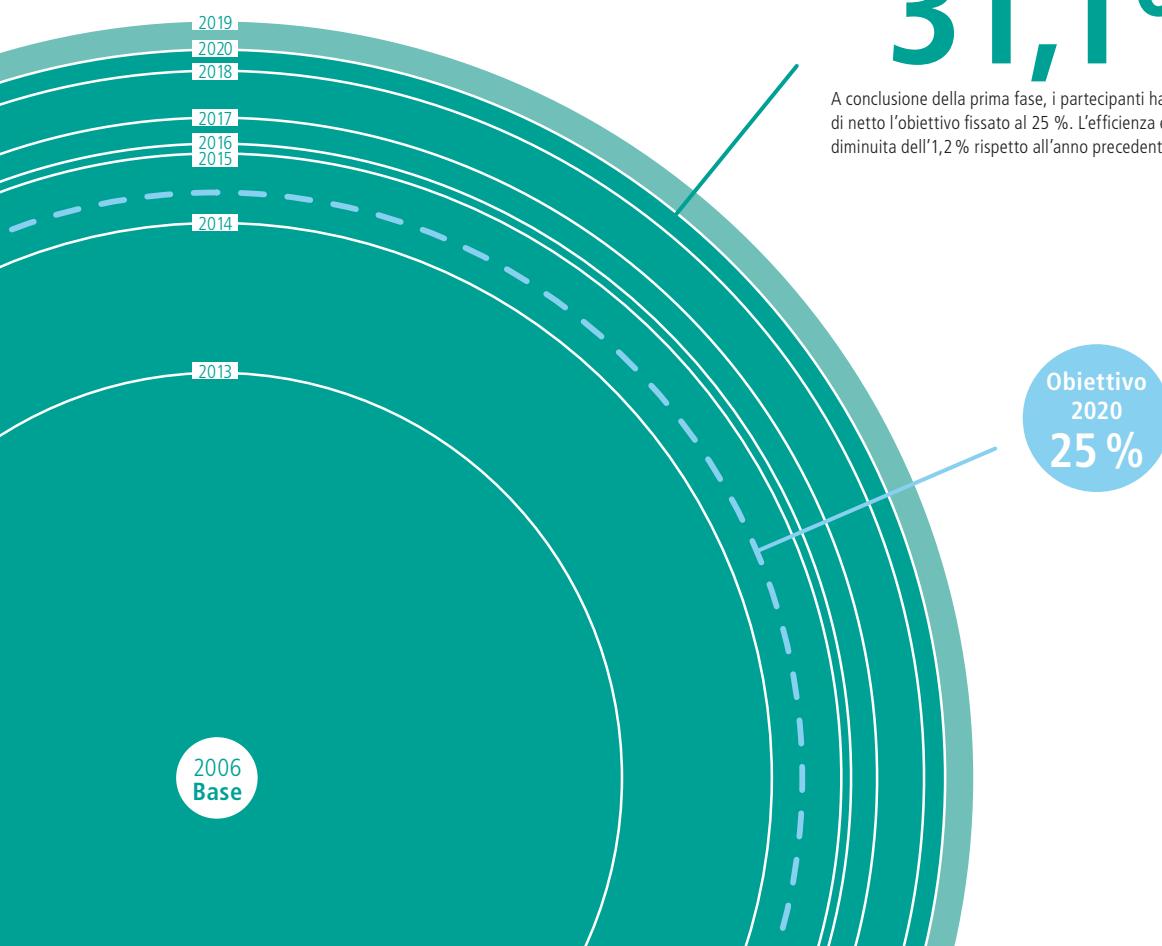
## Successi ragguardevoli

I partecipanti hanno raggiunto l'obiettivo generale di un aumento dell'efficienza energetica del 25 % già nel 2015. Ciononostante, hanno mantenuto il loro impegno mettendo in atto ulteriori misure. I risultati sono notevoli: rispetto all'anno di riferimento 2006, hanno aumentato la loro efficienza energetica in media del 31,1 % alla fine del 2020, andando chiaramente oltre l'obiettivo concordato. Al contempo, i partecipanti hanno fatto in modo che il loro consumo energetico sia coperto in gran parte da energia da fonti rinnovabili, toccando una quota del 60,2 % nel 2020. Quasi tutta l'elettricità proveniva da fonti rinnovabili.

Nel 2020, i partecipanti sono risultati  
energeticamente più efficienti del

**31,1 %**

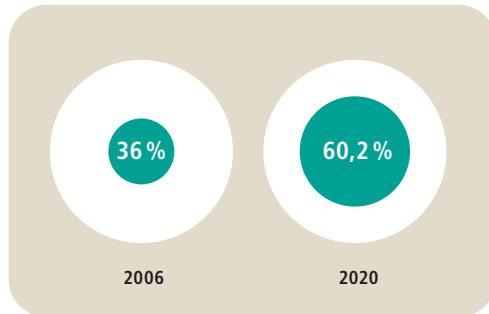
A conclusione della prima fase, i partecipanti hanno superato di netto l'obiettivo fissato al 25 %. L'efficienza energetica è però diminuita dell'1,2 % rispetto all'anno precedente.



**Insieme si ottiene di più**

L'iniziativa Energia e clima esemplari mette in evidenza che spesso l'insieme vale più della somma delle sue parti. Infatti è andata ben oltre l'essere un semplice ricettacolo di misure energetiche e climatiche. Ha invece fornito un contesto motivante che ha definito gli impegni e fatto chiarezza, offrendo l'opportunità di unire le forze e sfruttare le sinergie per affrontare le complesse sfide climatiche ed energetiche.

## Energie rinnovabili

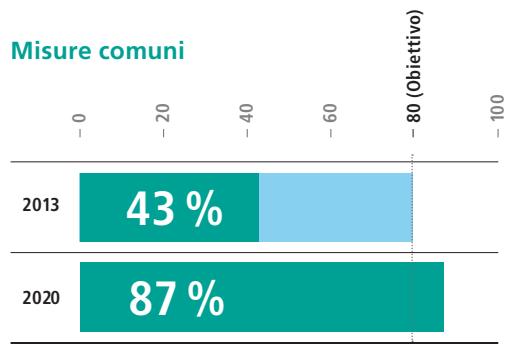


Con una quota media del 60,2% sul consumo totale, la percentuale di energia da fonti rinnovabili è rimasta a un livello paragonabile all'anno precedente.

#### Un mix completo di misure

39 misure comuni dalle aree di azione Edifici ed energie rinnovabili, Mobilità nonché Centri di calcolo e Green IT hanno contribuito a questi risultati. I partecipanti hanno attuato mediamente l'87 % di queste misure, superando così nettamente l'obiettivo comune dell'80 %. Hanno beneficiato dello scambio professionale all'interno dell'iniziativa e sviluppato strumenti pratici per l'attuazione delle misure (vedi riquadro a destra). Al fine di sfruttare appieno il potenziale dei loro diversi settori, oltre alle 39 misure comuni i partecipanti hanno attuato anche 117 misure specifiche applicabili a livello delle singole aziende.

## Misure comuni



Fino alla fine del 2020 i partecipanti hanno attuato le 39 misure comuni mediamente nella misura dell'87%, raggiungendo l'obiettivo prefissato.

Scambi regolari di esperienze e riunioni dei gruppi di lavoro hanno creato spazi protetti in cui le diverse misure sono state discusse liberamente e senza rapporti di concorrenza: quali difficoltà e sfide si incontrano? Quali possono essere le soluzioni? E rispetto a quali parametri si valutano le misure? Tutto questo ha permesso uno scambio di competenze che senza dubbio ha contribuito notevolmente al successo dell'iniziativa. La collaborazione professionale ha prodotto una raccolta di strumenti che sono liberamente disponibili;

- applicazioni come i tool LCC per calcolare i costi del ciclo di vita dei dispositivi ICT, dell'impiantistica e delle autovetture
  - migliori pratiche (best practice) con raccomandazioni e schede informative, come la certificazione della Europaallee a Zurigo secondo lo standard della DGNB (Società tedesca per l'edilizia sostenibile)
  - linee guida e raccomandazioni come le direttive dell'Amministrazione federale sulle opzioni energetiche per i dispositivi ICT

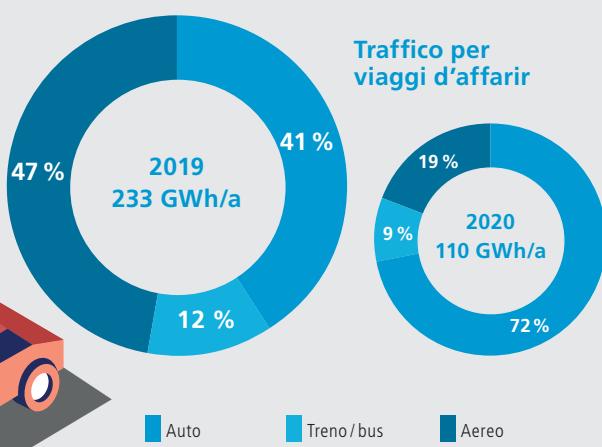
Allo stesso tempo, l'iniziativa ha usato media ed eventi come cassa di risonanza per la Strategia energetica 2050 e per la sua attuazione. In questo modo, ha inoltre contribuito alla sempre maggiore accettazione e importanza dei temi dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili e ha incoraggiato le persone chiave ad agire. L'iniziativa ha quindi favorito lo sviluppo sociale, di modo che le soluzioni per la protezione del clima divengano gradualmente una cosa ovvia.

Insieme si ottiene di più – questa massima caratterizzerà anche la seconda fase dell'iniziativa. Gli obiettivi della Strategia energetica 2050 non sono ancora stati raggiunti. È quindi essenziale riunire e condividere conoscenze, esperienze e competenze in modo tale che la Svizzera possa diventare rapidamente un Paese rispettoso del clima.

## Covid-19 Un pesante impatto sugli indicatori

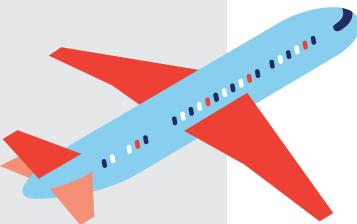
Il 2020 è stato un anno particolare e non solo perché ha visto il completamento della prima fase. La pandemia di Covid-19 ha ridotto fortemente i contatti sociali fisici per diversi mesi. L'home office, le videoconferenze e gli eventi digitali hanno sostituito il pendolarismo, i viaggi d'affari e gli incontri fisici. I trasporti pubblici hanno funzionato in modalità limitata e i negozi sono rimasti chiusi per lunghi periodi. La pandemia di Covid-19 e il lockdown hanno avuto un grande impatto sulle attività e sui valori di misurazione dell'iniziativa: Il consumo di energia è calato per diversi partecipanti.

I dati dell'ultimo anno della prima fase di Energia e clima esemplari non sono quindi allineati e possono essere confrontati solo con riserva con gli anni precedenti. Lo si vede chiaramente nel consumo di energia del traffico per i viaggi d'affari, che è stato severamente limitato dal lockdown, dall'home office, dalla chiusura temporanea delle frontiere e dalle rigide regole di quarantena.



Sulla base del consumo di energia finale, i diagrammi mostrano il consumo totale di energia per il traffico per viaggi d'affari per tutti i partecipanti e la ripartizione media per mezzo di trasporto. Il trasporto dei clienti non è incluso nei viaggi d'affari. Il DDPS non è contenuto nei dati.

Il tempo dirà se le precedenti forme di lavoro e i modelli di mobilità si ristabiliranno completamente dopo la pandemia o se le nuove abitudini come l'home office e le riunioni virtuali saranno parzialmente mantenute. Questo aprirebbe prospettive promettenti per il clima.



Durante la prima fase dell'iniziativa  
i partecipanti hanno realizzato

> 70  
nuovi edifici  
in base a uno standard esemplare.

## Edifici ed energie rinnovabili

### Soluzioni diversificate per gli immobili

Dodici misure comuni dell'area d'azione Edifici ed energie rinnovabili hanno contribuito al raggiungimento degli obiettivi. In Svizzera, gli edifici sono responsabili di circa il 38 % del consumo di energia finale. I partecipanti hanno migliorato significativamente la loro impronta di carbonio attraverso nuovi edifici esemplari, misure di ristrutturazione, l'ottimizzazione energetica dell'esercizio e l'uso consapevole o la generazione propria di elettricità da fonti rinnovabili.

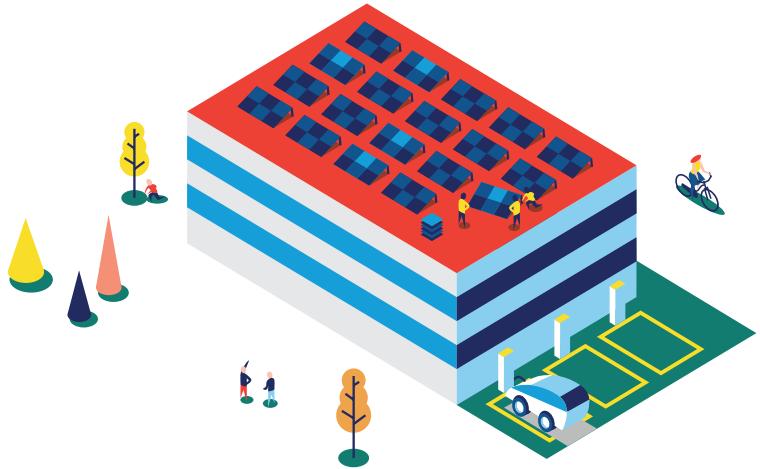
La diversità dei loro edifici ha posto i partecipanti di fronte a sfide particolari e offerto nuove opportunità. Sono stati modernizzati dal punto di vista energetico non solo classici complessi di uffici, ma anche hangar per aerei, centri di calcolo o strutture sotterranee. Ciò ha richiesto soluzioni individuali, adattate alla funzione degli edifici e dei loro utenti, soprattutto per quanto riguarda le energie rinnovabili. Mentre l'hangar della base aerea militare di Alpnach offre, ad esempio, un'ampia superficie per gli impianti fotovoltaici, il progetto GeniLac di SIG utilizza l'acqua del lago di Ginevra per raffreddare e riscaldare edifici residenziali e uffici. Le FFS usano lo stesso metodo per riscaldare la stazione di Zugo (vedasi pagina 39). Per contribuire a un'edilizia ancora più rispettosa del clima, il Laboratorio federale di prova dei materiali e di ricerca (Empa) e l'Istituto per la Ricerca sulle Acque nel Settore dei Politecnici Federali (Eawag) stanno conducendo una ricerca congiunta sui materiali da costruzione nell'edificio modulare NEST.

### Nuovi edifici e ristrutturazioni a elevata efficienza energetica

I partecipanti continuano a prestare particolare attenzione all'aumento dell'efficienza energetica nella ristrutturazione degli edifici esistenti e nella realizzazione di nuovi edifici. L'efficacia di queste misure strutturali è dimostrata dalle certificazioni secondo vari standard: numerosi edifici amministrativi della Posta Svizzera, del Settore dei PF, delle FFS, del DDPS e dell'Amministrazione federale civile soddisfano lo standard Minergie o lo Standard Costruzione Sostenibile Svizzera. La palestra dell'esercito sulla piazza d'armi di Thun è addirittura certificata Minergie-P-ECO (vedasi pagina 59). L'Amministrazione federale civile pianifica e costruisce i suoi edifici in base alle

Nel 2020, i partecipanti hanno installato

**> 120**  
**sistemi di riscaldamento**  
**sostenibili.**



raccomandazioni per la gestione sostenibile degli immobili della Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione e degli immobili dei committenti pubblici (KBOB) e ai principi dell'SNBS. Ma tali certificazioni non sono solo disponibili per i nuovi edifici: il laboratorio e l'edificio amministrativo dell'Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio (WSL) a Birmensdorf hanno ottenuto una doppia certificazione secondo lo standard Minergie-P-ECO e Minergie-A-ECO, grazie a nuovi elementi della facciata dotati di buon isolamento, alla sostituzione delle finestre e a un tetto solare (vedasi pagina 30).

#### Più efficienza grazie all'ottimizzazione degli edifici

Oltre che con una ristrutturazione, l'efficienza energetica può essere migliorata anche durante il normale esercizio mediante ottimizzazioni energetiche. Nel frattempo, numerosi partecipanti stanno continuamente ottimizzando la tecnologia degli edifici e implementano costantemente misure per aumentare l'efficienza energetica. Anche investimenti relativamente piccoli possono sortire grandi effetti. La Suva ha coerentemente sostituito il sistema di illuminazione nel City Parking di Lucerna e nella sede principale nella Fluhmattstrasse (vedasi pagina 50). In tal modo riduce il consumo annuale di energia del 65 %. Attraverso processi di ottimizzazione e nuove tecnologie per l'infrastruttura di ricerca, l'Istituto Paul Scherrer (PSI) riesce a risparmiare ogni anno 7,5 GWh di energia elettrica (vedasi pagina 31).

#### Produzione propria di elettricità

I partecipanti si sono impegnati ad acquistare energia elettrica da fonti rinnovabili o addirittura elettricità verde certificata. A ciò si aggiunge la produzione propria di elettricità da fonti rinnovabili. Sul tetto della palestra dell'esercito del DDPS a Payerne è installato ora un impianto fotovoltaico (vedasi pagina 58) e la Posta Svizzera dispone attualmente di 22 impianti fotovoltaici distribuiti in tutto il territorio nazionale (vedasi pagina 26). Per quanto riguarda la produzione propria di elettricità si sono sviluppate anche sinergie fra i partecipanti: Genève Aéroport ha realizzato, ad esempio, un sistema fotovoltaico insieme ai SIG (vedasi pagina 35).

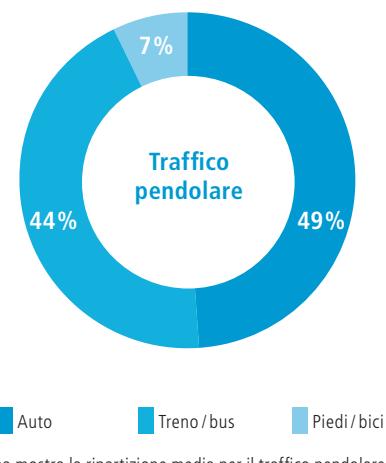
#### Riscaldamento e raffrescamento degli edifici

Per generare fresco e calore sono state impiegate soluzioni moderne al fine di ridurre l'impatto sul clima: la Suva, ad esempio, ha installato nel D4 Business Village – un business center per circa 2000 collaboratori e collaboratrici – con uno dei più grandi accumulatori a diffusione geotermica della Svizzera, che serve per riscaldare l'acqua usando l'energia geotermica all'interno di un circuito chiuso. Anche il Settore dei PF punta sull'energia geotermica: la rete di anergia premiata con il Watt d'Or consente al campus di Hönggerberg di essere riscaldato o raffrescato (vedasi pagina 28).

#### Mobilità

##### Mobilità aziendale rispettosa del clima

Nell'area d'azione Mobilità, i partecipanti hanno migliorato il loro bilancio climatico nei settori del pendolarismo e dei viaggi d'affari. L'obiettivo era quello di creare le condizioni necessarie affinché collaboratori e collaboratrici potessero muoversi in modo rispettoso del clima. Per questo motivo sono state installate, ad esempio, nuove stazioni di ricarica per auto



Il diagramma mostra la ripartizione media per il traffico pendolare in base ai mezzi di trasporto per tutti i partecipanti, sebbene i dati siano stati raccolti in anni diversi. Il DDPS e il settore dell'ETH non sono contenuti nei dati.

elettriche, presso numerose sedi sono state messe a disposizione e-bike e sono stati concessi contributi per l'acquisto di abbonamenti per il trasporto pubblico. In un progetto pilota, il DATEC e il partecipante DDPS mettono tra le altre cose a disposizione e-bike per i viaggi di servizio (vedasi pagina 60).

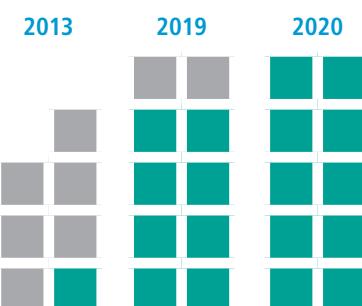


Nelle diverse ubicazioni sono disponibili

**989**  
**stazioni di ricarica**  
**per auto elettriche.**

Dall'inizio dell'iniziativa, SIG è riuscita a dimezzare le emissioni di CO<sub>2</sub> della propria flotta di veicoli (vedasi pagina 43). Presso l'aeroporto di Ginevra, la mobilità rispettosa del clima è possibile anche a orari insoliti: il servizio di autobus, implementato con Transports Publics Genevois, permette a viaggiatori, collaboratori e collaboratrici di raggiungere l'aeroporto già prima delle 6 del mattino gratuitamente e in modo ecologico. Diversi partecipanti hanno anche realizzato corsi di formazione e campagne di sensibilizzazione per i loro collaboratori e le loro collaboratrici. Oltre a corsi Eco-Drive mirati, il Rumba Move Challenge è stato utilizzato ad esempio dall'Amministrazione federale civile per richiamare l'attenzione sulla mobilità rispettosa del clima anche nella vita lavorativa quotidiana.

#### Lavoro flessibile



Il diagramma mostra il numero di partecipanti presso i quali nel 2013, 2019 e 2020 almeno un terzo dei collaboratori con profilo professionale ideoneo ha usufruito regolarmente di forme di lavoro flessibili e mobili.

Le soluzioni di lavoro mobile e flessibile sono di importanza fondamentale per creare la flessibilità necessaria, affinché collaboratori e collaboratrici possano organizzare i loro spostamenti di lavoro in un modo più rispettoso del clima. La Posta Svizzera ha accorciato notevolmente il tragitto dei suoi collaboratori promuovendo workhub in varie località della Svizzera. Le FFS hanno alleggerito la pressione sui trasporti pubblici durante le ore di punta, creando forme di lavoro

flessibili per compiti indipendenti dalla collocazione territoriale e temporale. I partecipanti sono sulla strada giusta con le loro soluzioni: hanno reso possibile il lavoro flessibile e delocalizzato i loro collaboratori e le loro collaboratrici ancora prima del Covid-19 e quindi erano perfettamente preparati per affrontare le nuove modalità di lavoro dovute alla pandemia.

#### Centri di calcolo e Green IT

##### Preparare i server per il futuro

I partecipanti hanno aumentato significativamente l'efficienza energetica dei loro server e centri di calcolo sfruttando il calore residuo dell'infrastruttura IT. Il DDPS ha adottato ad esempio un approccio coerente per convertire oltre il 70 % dell'energia utilizzata direttamente in potenza di calcolo e per utilizzare il calore residuo: il CAMPUS CC dell'Amministrazione federale è stato costruito in un'ubicazione che consente di sfruttare il calore residuo generato per riscaldare una caserma. Inoltre, le macchine per il raffreddamento dei server funzionano anche come pompe di calore e parte dell'elettricità proviene da sistemi fotovoltaici. Il centro di calcolo di Swisscom produce, a sua volta, così tanto calore residuo da consentire di riscaldare un nuovo edificio dell'Amministrazione civile federale che sorge nelle vicinanze. Il raffreddamento è rispettoso del clima e utilizza l'acqua piovana. Ma l'acqua non serve solo per raffreddare i server: le microturbine generano circa 217 MWh di elettricità all'anno sfruttando l'acqua proveniente dal lago di Lugano, che viene usata per il raffreddamento del centro di calcolo CSCS dell'ETH.

##### Virtualizzazione efficiente dal punto di vista energetico

Anche i centri di calcolo centralizzati, con le relative virtualizzazioni, possono ridurre significativamente il consumo di energia. I sistemi di previsione sul traffico aereo delle due sedi di Ginevra e Dübendorf sono riuniti virtualmente nel centro di calcolo di Skyguide (vedasi pagina 44). L'approccio innovativo è stato addirittura premiato dalla Commissione Europea. I vantaggi appaiono evidenti anche nell'esperienza di Swisscom: grazie alla condivisione dei suoi server, l'azienda ha potuto risparmiare 17,9 GWh di elettricità solo nel 2016. Oltre alla virtualizzazione, l'iniziativa ha anche sostenuto – con misure comuni e un tool LCC – l'acquisto di apparecchiature IT ad alta efficienza energetica. Un nuovo siste-

Esternamente sono stati utilizzati

# 14 122 MWh

## di calore residuo

risultante dai centri di calcolo di Swisscom,  
Skyguide e dell'Amministrazione federale civile nel 2020.



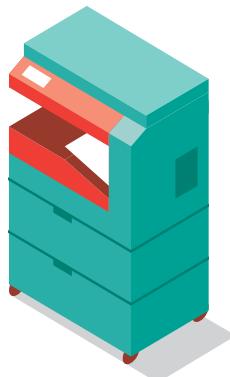
ma di stampa in uso presso l'UFCL riduce, ad esempio, il consumo di energia elettrica del 60 %.

### Nuova vita per l'elettronica

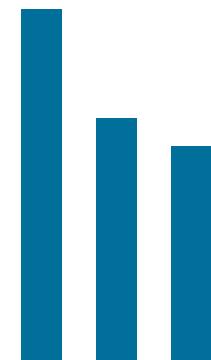
Nel caso di nuovi acquisti, la domanda che ci si pone è: cosa succede agli apparecchi in disuso? Ciò vale in particolare per gli apparecchi elettronici, che spesso sono ancora funzionanti quando vengono sostituiti. I partecipanti all'iniziativa promuovono il riutilizzo di tali apparecchi offrendoli ai collaboratori e alle collaboratrici, alle organizzazioni non-profit o sul mercato libero. Swisscom va oltre: anche i clienti possono rivendere i loro apparecchi mobili (vedasi pagina 54).

In questo settore appare in particolare evidente come l'aumento dell'efficienza energetica e la protezione del clima stiano avvenendo a tutti i livelli: dal centro di calcolo con computer ad alte prestazioni al riciclo del telefono cellulare. Inoltre, tali misure chiudono anche i cicli dei materiali riutilizzando o riciclando le apparecchiature e contribuendo in tal modo a preservare le risorse e a proteggere l'ambiente.

### Consumo di carta



2013	2019	2020
13 kg	9 kg	8 kg



Il diagramma mostra il consumo di carta annuo in chilogrammi per collaboratore.

### Misure specifiche

#### Soluzioni individuali

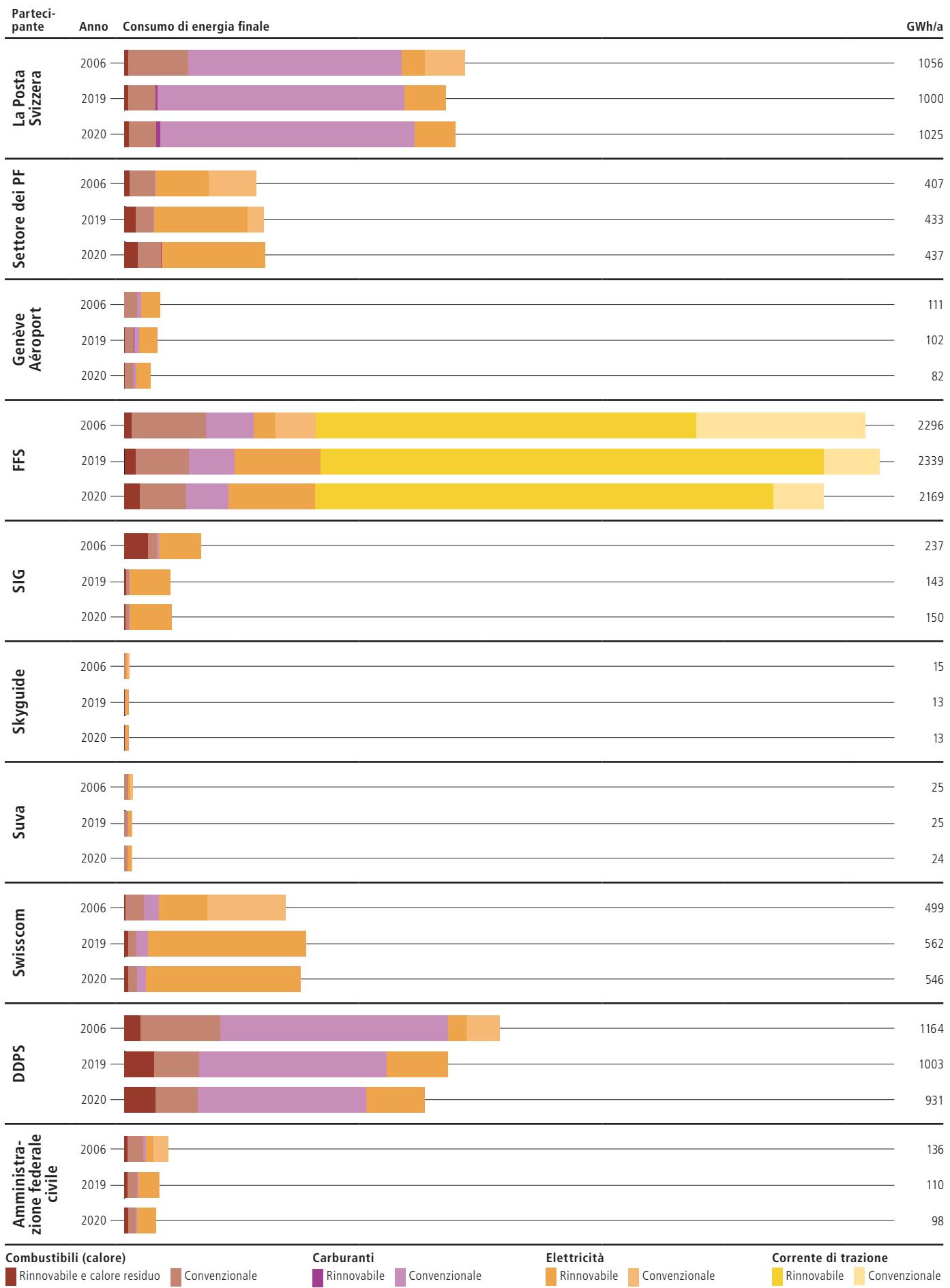
L'iniziativa ha sempre compreso non solo misure comuni con obiettivi per tutti i partecipanti, ma anche misure specifiche con obiettivi individuali. Tali accordi hanno consentito ai dieci partecipanti dell'iniziativa di far uso di nuovi strumenti nei loro settori specifici. Skyguide sta riducendo il consumo di cherosene con 63 rotte di volo dirette e ottimizzate (vedasi pagina 47). La Posta punta sui veicoli elettrici (vedasi pagina 24). Finora ha sostituito 6000 scooter a benzina con scooter elettrici. Se all'inizio del periodo considerato erano ancora insoliti, oggi sono parte integrante del paesaggio svizzero. Nel corso dell'iniziativa, le FFS hanno coerentemente modernizzato anche i propri vagoni e le locomotive in termini di efficienza energetica. Ulteriori risparmi sono possibili mediante l'uso di app per i macchinisti e l'ottimizzazione delle velocità – per un totale di 62 GWh all'anno (vedasi pagina 36). La Suva usa un camion alimentato a biogas (vedasi pagina 51). Questo permette di risparmiare circa 7 t di CO<sub>2</sub> all'anno.

#### Sensibilizzazione dei collaboratori

L'implementazione di tutte queste misure funzionerà solo se i collaboratori e le collaboratrici saranno adeguatamente sensibilizzati. All'interno di ciascuna truppa, il DDPS forma una persona incaricata della protezione dell'ambiente (vedasi pagina 59) e la Suva forma le proprie agenzie e i dipartimenti (vedasi pagina 51). L'app Swiss Climate Challenge, sviluppata in collaborazione con Swisscom, sensibilizza non solo i collaboratori, bensì l'intera popolazione sulla mobilità rispettosa del clima (vedasi pagina 55).

Sulla base di queste esperienze, i partecipanti continueranno a impegnarsi nell'ambito dell'iniziativa anche in futuro, e continueranno a contribuire all'attuazione della Strategia climatica ed energetica 2050 con un gran numero di misure entusiasmanti e pionieristiche.

## Consumo di energia finale ed efficienza energetica



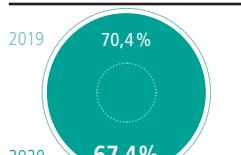
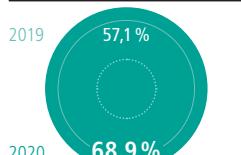
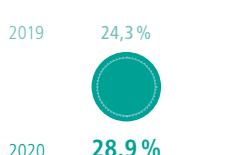
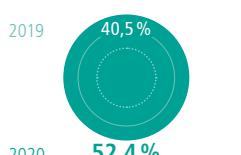
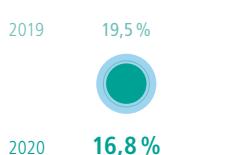
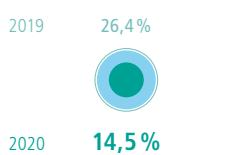
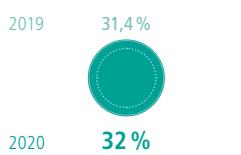
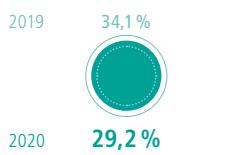
Combustibili (calore)  
█ Rinnovabile e calore residuo   █ Convenzionale

Carburanti  
█ Rinnovabile   █ Convenzionale

Elettricità  
█ Rinnovabile   █ Convenzionale

Corrente di trazione  
█ Rinnovabile   █ Convenzionale

**Aumento dell'efficienza energetica**  
(base 2006)



**Grandezze scelte**

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

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

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

Indice di efficienza 1: -6,3 % si basa sulla potenza d'esercizio in chilometri/persona e chilometri/tonnellate nette nonché sul consumo di energia di trazione  
Indice di efficienza 2: 31,5 % calcolo come nell'indice 1, ma sulla base dell'energia primaria

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

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

Equivalenti a tempo pieno (FTE) per la sede principale e le agenzie nonché giorni di cura per le due cliniche.

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

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

Equivalenti a tempo pieno (FTE)



**Obiettivo di efficienza superato**

Con un aumento medio dell'efficienza energetica del 31,1 % i partecipanti hanno superato complessivamente 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.energia-clima-esemplari.ch](http://www.energia-clima-esemplari.ch).

■ Incremento dell'efficienza energetica raggiunto  
■ Incremento dell'efficienza energetica previsto

# Grado di attuazione delle misure comuni

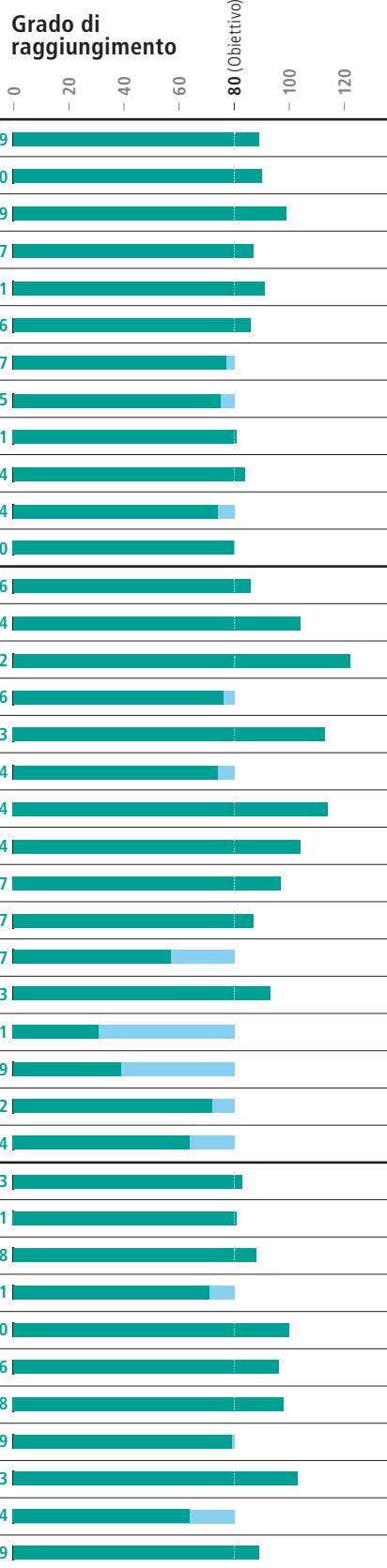
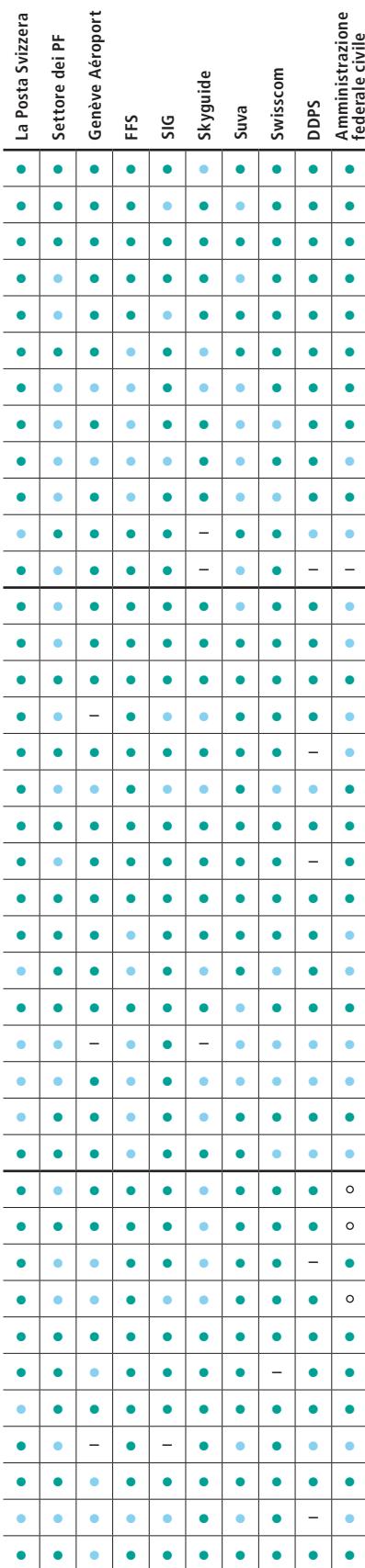


## Edifici ed energia rinnovabile

N.	Misura	Obiettivo
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
13	Integrazione del management della mobilità	100 % entro il 2020
14	Piattaforma centrale d'informazione e prenotazione	80 % dei collaboratori e delle collaboratrici
15	Promozione di forme di lavoro mobile e flessibile	30 % dei collaboratori e delle collaboratrici con profilo professionale adeguato
16	Promozione dei workhub	100 % delle sedi entro il 2020
17	Promozione di videoconferenze e conferenze web	30 % e 70 % dei collaboratori e delle collaboratrici
18	Incentivi per l'utilizzo dei trasporti pubblici	v. dettagli a pag. 66
19	Consegna o cofinanziamento di abbonamenti TP per i collaboratori	abbonamento a 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 e collaboratrici
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 e delle collaboratrici
26	Promozione del car pooling	80 % dei collaboratori e delle collaboratrici
27	Parco di veicoli aziendali condiviso	v. dettagli a pag. 67
28	Stazioni di ricarica per veicoli elettrici	100 % delle sedi con oltre 500 collaboratori e collaboratrici
29	Calcolo dei costi totali efficienza energetica negli acquisti	100 % degli apparecchi dei nuovi bandi di gara
30	Specifiche per nuovi server e nuovo hardware nei CC	100 % dei nuovi bandi di gara
31	Centri di calcolo a elevata efficienza energetica	v. dettagli a pag. 68
32	Soluzioni di raffreddamento passivo nei CC	v. dettagli a pag. 68
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 l'anno
36	Promozione dello sfruttamento del calore residuo	50 % entro il 2030 (CC > 250 m <sup>2</sup> )
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. 68
39	Promozione del riutilizzo degli apparecchi	100 % entro il 2015



## Centri di calcolo (CC) e Green IT



### Grandi differenze nell'attuazione delle misure di mobilità

Le misure comuni dei partecipanti dell'iniziativa sono state attuate fino alla fine del 2020 mediamente per il 87 %. Il raggiungimento degli obiettivi varia maggiormente nel campo della mobilità.

- Obiettivo di riduzione raggiunto
- In corso
- Selezionata, ma nessun dato disponibile
- Nessun margine di manovra

# La Posta Svizzera

Nel 2020 il fabbisogno di energia finale della Posta Svizzera è stato di 1025 GWh. Rispetto all'anno di riferimento 2006, nonostante il forte aumento degli affari, il fabbisogno è diminuito del 2,9 % mentre l'efficienza energetica è aumentata del 29,2 %. Dal 2020, tutti i veicoli dell'ufficio di recapito di Amriswil sono completamente elettrici e anche negli hub di logistica, come ad esempio quello di Zurigo Enge, ora la posta verrà distribuita solo con veicoli elettrici. Entro il 2025, a Zurigo tutti i pacchi giungeranno a destinazione senza causare emissioni di CO<sub>2</sub>. La Posta ricava il 100 % della sua energia elettrica da fonti rinnovabili provenienti dalla Svizzera, di cui il 20 % è elettricità verde che reca il marchio di qualità naturemade star.



Storia di successo

## Pietre miliari in direzione della mobilità elettrica

Il nuovo furgone giallo della Posta è silenziosissimo. Invece che essere a benzina, ha una motorizzazione elettrica, come tutti i sette furgoni e i 16 scooter elettrici parcheggiati nel garage dell'ufficio di recapito di Amriswil (TG), il primo a funzionare in modalità completamente elettrica dall'agosto 2020. In tutta la Svizzera, i 6000 scooter elettrici usati per il recapito delle lettere viaggiano da più di dieci anni con elettricità verde svizzera certificata naturemade star. Dei 14 700 veicoli posseduti dall'azienda, circa 6700 funzionano a trazione ecologica. Entro il 2030, la Posta intende sostituire tutti i veicoli a combustibile fossile usati per il recapito delle lettere con veicoli a trazione ecologica. Nelle aree urbane, anche i pacchi sono recapitati possibilmente con veicoli elettrici: a Basilea, Ginevra, Givisiez, Hinwil, Ostermundigen, San Gallo e Zurigo già oggi in parte circolano furgoni elettrici. E dal nuovo hub di logistica cittadina a Zurigo, le postine e i postini portano pacchi e lettere quasi esclusivamente a bordo di veicoli elettrici.

## Consumo di energia finale per vettore energetico

in GWh/a

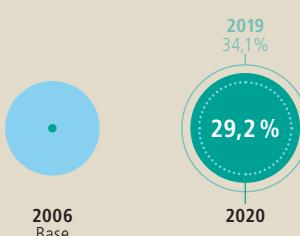


Quota di **energia rinnovabile** rispetto al consumo globale

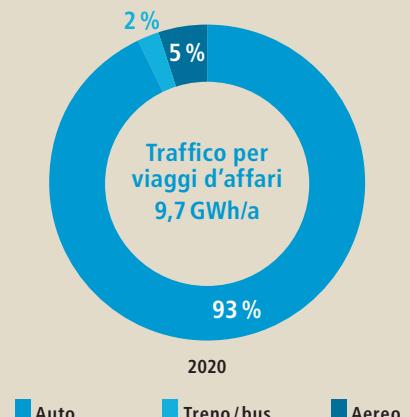


Aumento dell'**efficienza energetica**

Obiettivo 2020: 25%



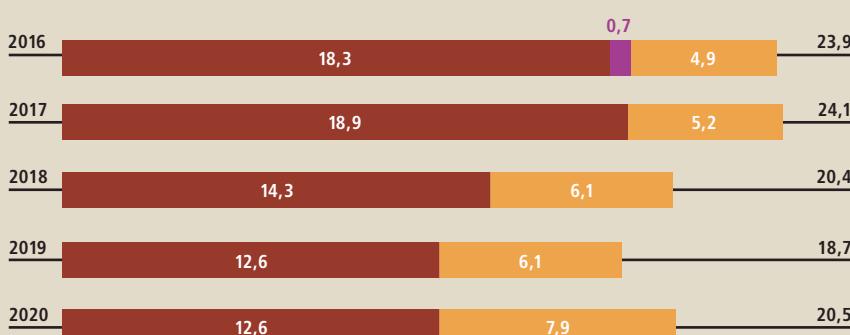
Consumo di energia per la **mobilità**



**Produzione** di energia rinnovabile

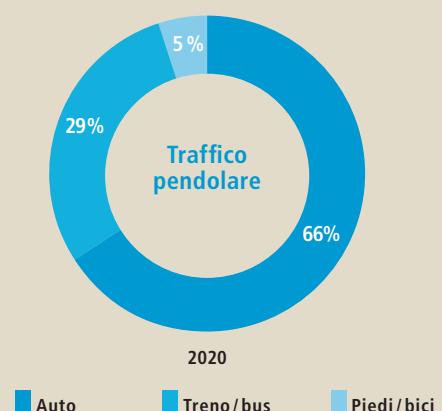
in GWh/a

2006



■ Calore / freddo (dal 2015 inclusa energia ambientale, dal 2018 nuovo metodo di calcolo)  
 ■ Carburanti  
 ■ Elettricità

**Nota:** percentuali riferite al consumo di energia. Il trasporto dei clienti non è compreso nel traffico generato dai viaggi d'affari. La categoria Auto comprende il consumo di energia della propria flotta di veicoli nonché dei veicoli noleggiati e privati.



# 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



10

## Elettricità da energie rinnovabili fin dal 2008

La Posta acquista elettricità da fonti di energia rinnovabile dal 2008. La sua qualità è stata continuamente migliorata: dal 2012 proviene da fonti svizzere e dal 2020 contiene il 20% di elettricità verde con il marchio di qualità naturemade star. Questa viene utilizzata principalmente per la mobilità elettrica, ma in misura minore anche sugli sportelli automatici My Post 24 e per le filiali organizzate secondo la nuova ottica, che pone l'attenzione sui prodotti propri della Posta Svizzera, sulla consulenza e sull'interazione dei punti di accesso fisici e digitali. Con i suoi 22 impianti fotovoltaici, nel frattempo la Posta produce autonomamente una parte dell'energia necessaria al proprio fabbisogno.



### 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 conferenze web
- 18 ● Incentivi per l'utilizzo dei trasporti pubblici
- 19 ● Consegnare 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 passivo 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

# 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** (2021)
- 03 ● Sostituzione di autopostali convenzionali con autobus diesel ibridi (risparmio per autopostale) **15 MWh/a** (2020)
- 04 ● Utilizzo di moderne trasmissioni EcoLife e update dei software di trasmissione negli autopostali **6 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 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 GWh/a** (2020)
- 09 ● Acquisto di biodiesel **3,3 GWh/a** (2017)
- 10 ● Ottimizzazione delle travi di sollevamento nei centri lettere **114 MWh/a** (2015)
- 11 ● Smart metering sui furgoni **8 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 ● Furgoni elettrici per la consegna di pacchi (risparmio per veicolo) **20 MWh/a** (2017; misura in corso)
- 15 ● Autopostale elettrico (risparmio per veicolo) **150 MWh/a** (2017; misura in corso)
- 16 ● Illuminazione dimmerabile delle aree esterne **210 MWh/a** (2018)

- Obiettivo di riduzione raggiunto
- In corso

- 17 ● Sostituzione di tutte le insegne luminose della Posta **124 MWh/a** (2018)

- 18 ● Ultimo miglio senza CO<sub>2</sub> a Zurigo e Ginevra **Progetti pilota** (2020)
- 19 ● Infrastruttura furgoni elettrici **Misure d'accompagnamento per la mobilità elettrica** (2023)
- 20 ● Mobilità sostenibile dei collaboratori e delle collaboratrici **Sensibilizzazione** (2019)



15

## Autopostali elettrici

Dopo tre anni è stato completato a Interlaken il progetto pilota per l'autopostale elettrico. L'autopostale elettrico ha percorso 100 000 chilometri evitando l'emissione di 100 t di CO<sub>2</sub>. AutoPostale ha acquisito una preziosa esperienza nel campo della mobilità elettrica e intende utilizzare in futuro sempre più autobus a trazione ecologica.



01, 03, 14, 15, 19

## Il fondo per il clima finanzia soluzioni ecologiche

Dal 2010, la Posta Svizzera ha finanziato circa 150 misure per migliorare le proprie prestazioni ambientali con il fondo per il clima. Con la ridistribuzione della tassa sul CO<sub>2</sub> sono stati sostenuti progetti per circa 22 milioni di franchi, che non sarebbero stati realizzati senza queste risorse. I fondi sono stati destinati per scopi specifici, ossia per misure volte alla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, all'aumento dell'efficienza energetica o alla sensibilizzazione dei collaboratori e delle collaboratrici sui temi ambientali. Per esempio, per l'acquisto di veicoli a combustibile alternativo, per anticipare la conversione degli edifici al sistema di illuminazione a LED o per la sostituzione dei sistemi di riscaldamento a combustibile fossile con fonti di calore rinnovabili.



20

## Viaggi rispettosi del clima

La mobilità sostenibile dei collaboratori è una priorità associata per la Posta che incentiva il trasporto pubblico e il traffico lento, fornisce infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici e sensibilizza i collaboratori e le collaboratrici, per esempio con giornate dedicate alla mobilità elettrica, con prezzi scontati per l'uso di PubliBike o con campagne come «Bike to Work».

# Settore dei PF

Per entrambi i Politecnici federali e i quattro istituti di ricerca, un'infrastruttura edilizia efficiente è un presupposto chiave per raggiungere i rispettivi obiettivi di ricerca e insegnamento e per soddisfare gli standard di qualità richiesti. Questo presupposto è quindi essenziale anche dal punto di vista energetico. La riduzione al minimo delle attività di ricerca e di insegnamento a causa della pandemia di Covid-19 ha determinato un calo inatteso della domanda di energia. Il miglioramento dell'efficienza energetica ottenuto era del 32 % dal 2006.



Storia di successo

## Rete di anergia di Hönggerberg – un sistema dinamico di stoccaggio geotermico

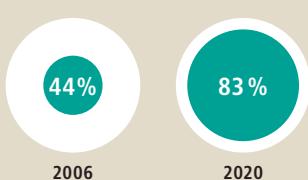
Il campus di Hönggerberg del Politecnico federale di Zurigo è un vero e proprio quartiere cittadino con oltre 12 000 studenti, collaboratori e residenti. Ospitati in più di 30 edifici, consumano quasi 77 GWh di energia (elettricità e calore) all'anno, di cui circa 22 GWh solo per il riscaldamento. Fino a dieci anni fa, per il riscaldamento era impiegato quasi esclusivamente il gas naturale. Nel 2020, è stato raggiunto l'obiettivo fissato dalla direzione del Politecnico federale di Zurigo di ridurre del 50 % le emissioni di CO<sub>2</sub> del campus entro il 2020. Ciò corrisponde a un risparmio di 5000 t di CO<sub>2</sub> all'anno. La rete di anergia – un sistema dinamico di stoccaggio geotermico che a lungo termine ridurrà massicciamente la produzione centrale di riscaldamento e raffreddamento nella centrale termica – ha contribuito in modo significativo al raggiungimento dell'obiettivo. La rete di anergia del campus di Hönggerberg è valsa al Politecnico federale di Zurigo il Watt d'Or per la categoria «edifici e territorio». Il premio è stato conferito il 9 gennaio 2020 dall'Ufficio federale dell'energia.

## Consumo di energia finale per vettore energetico

in GWh/a



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

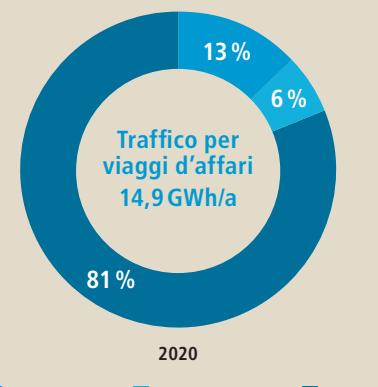


Aumento dell'**efficienza energetica**

Obiettivo 2020: 25%



Consumo di energia per la **mobilità**



**Produzione** di energia rinnovabile

in GWh/a



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

**Nota:** percentuali riferite al consumo di energia.  
 La categoria Auto comprende il consumo di energia della propria flotta di veicoli nonché dei veicoli noleggiati e privati. Il traffico pendolare non era stato ancora rilevato.

# 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



01



### 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 conferenze web
- 18 ● Incentivi per l'utilizzo dei trasporti pubblici
- 19 ● Consegnna 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

## La ristrutturazione di edifici esistenti fa tendenza

In Svizzera si trovano molti edifici vecchi, che sono funzionali ma inefficienti dal punto di vista energetico. Il WSL ha rinnovato il suo laboratorio e l'edificio amministrativo a Birmensdorf (anno di costruzione: 1956) per soddisfare i più recenti standard energetici. La ristrutturazione è stata completata in breve tempo impiegando elementi di facciata prefabbricati in modo sostenibile, ben isolati e dotati di finestre ad elevata efficienza energetica. Grazie alla sostituzione del tetto con un tetto solare, si ottiene una riduzione significativa del fabbisogno di energia e può anche essere prodotta energia elettrica per uso proprio. Nel 2016, i due edifici sono stati i primi edifici ristrutturati nel Cantone di Zurigo a soddisfare i requisiti degli standard Minergie-P-ECO e Minergie-A-ECO. Essi dimostrano che i vecchi edifici non devono essere necessariamente sostituiti da edifici nuovi.



### 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 passivo 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

# Misure specifiche



**Nr.** Misura  
**Obiettivo** (anno target)

- 01** ● Progetti di ricerca dell'Energy Science Center (ESC) del Politecnico di Zurigo sui temi mobilità, energie rinnovabili, comportamento dei consumatori, politica energetica e smart grid negli edifici. Lancio di una piattaforma per la modellazione dei sistemi energetici del futuro (Nexus-e)

**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» all'ETH di Zurigo
- Master in Future Transport Systems all'ETH di Zurigo
- Master in management dell'energia e sostenibilità all'EPFL
- CAS in Applied Technology in Energy all'ETH di Zurigo

**Nuovi corsi (2020)**

- 03** ● ETH di Zurigo: realizzazione di una rete di anergia nel campus Hönggerberg

**18 GWh/a di calore e freddo (2020)**

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

**51 % di calore residuo (2020)**

- 05** ● EPFL: approvvigionamento termico autonomo dell'EPFL. Obiettivo: riscaldamento senza combustibili fossili entro il 2021, massimizzazione dell'impiego di energia rinnovabile per calore e freddo (100 % pompa di calore con acqua del lago) entro il 2021, minimizzazione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, sfruttamento di possibili sinergie con altri progetti nel campus.

**100 % rinnovabili (2021)**

- 06** ● WSL: dotazione di tutte le sedi WSL con riscaldamento CO<sub>2</sub> neutrale. Obiettivo: riduzione del 97 % delle emissioni di CO<sub>2</sub> entro il 2020 rispetto al 2006 (2020: 85 %), riduzione del fabbisogno termico del 25 % entro il 2018 (2020: 45 %).

**Riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> (2020)**

- 07** ● Empa/Eawag: sfruttamento di calore residuo e impiego del fotovoltaico con rete a media temperatura con utilizzo di calore residuo di tre grandi macchine frigorifere (2024); utilizzo di 800 MWh/a media temperatura anziché ad alta temperatura, rinuncia al gas naturale (2026); stoccaggio stagionale di 1200 MWh/a con utilizzo tramite pompe di calore (2026); espansione del fotovoltaico a 600 MWh/a (2026)

**Promozione delle energie rinnovabili (2026)**

- 08** ● Risparmio di elettricità attraverso misure di efficienza energetica e operazione ottimizzata degli impianti di ricerca

**7,5 GWh/a (2020)**

- Obiettivo di riduzione raggiunto
- In corso



05



07

## 100 % di energia rinnovabile grazie allo sfruttamento dell'acqua del lago

La nuova infrastruttura di riscaldamento e raffrescamento dell'EPFL entrerà in funzione nel 2021 per soddisfare il fabbisogno di riscaldamento attuale e futuro di 24 MW del campus. Consentirà all'EPFL di riscaldare senza combustibili fossili usando al loro posto il 100 % di energia rinnovabile, in quanto le nuove pompe di calore saranno alimentate esclusivamente dall'acqua del lago. L'eliminazione delle centrali termoelettriche a blocco alimentate a gasolio ridurrà le emissioni di CO<sub>2</sub> di 1000 t all'anno. L'EPFL rivolge particolare attenzione al riutilizzo dell'energia, ad esempio immettendo nuovamente in rete le acque di scarico fredde e calde. L'acqua fredda scaricata proveniente dalla centrale elettrica viene inoltre usata per raffreddare un centro di calcolo installato sul tetto dell'edificio.

## Rete a media temperatura con utilizzo del calore residuo

Gli istituti federali Empa ed Eawag hanno completato nel 2019 la costruzione di una nuova rete a media temperatura (38/28 °C) che alimenta direttamente i rispettivi edifici nuovi e rinnovati nel campus di Dübendorf, utilizzando il calore residuo degli impianti di ricerca e delle macchine per il raffreddamento. Nel 2020 sono state aggiunte le pompe di calore.



08

## Misure di efficienza nell'infrastruttura di ricerca

Dal 2013, l'Istituto Paul Scherrer ha implementato con successo oltre 70 misure di riduzione dei consumi in tutto il settore delle infrastrutture, avvalendosi di studi di potenziale, processi di ottimizzazione e nuove tecnologie. Grazie a queste misure, si risparmiano circa 7,5 GWh di elettricità all'anno rispetto al 2013. L'impatto maggiore si è ottenuto sostituendo i compressori a pistone con compressori a vite più efficienti sul piano energetico: 1,3 GWh all'anno.

# Genève Aéroport

Genève Aéroport migliora da anni l'efficienza energetica delle infrastrutture esistenti. Tutti i nuovi edifici soddisfano gli standard della Strategia energetica 2050. L'Ufficio cantonale dell'energia (OCEN) e Genève Aéroport hanno sviluppato congiuntamente l'Energy Assessment. Questo strumento viene utilizzato per aumentare l'efficienza energetica nella ristrutturazione di infrastrutture esistenti e per l'ottimizzazione energetica delle nuove infrastrutture. Inoltre, la nuova rete di teleriscaldamento GeniLac permetterà in futuro di riscaldare e raffrescare tutti gli edifici dell'aeroporto di Ginevra, sfruttando l'energia ricavata dall'acqua del lago e il 100 % di elettricità rinnovabile.

Storia di successo

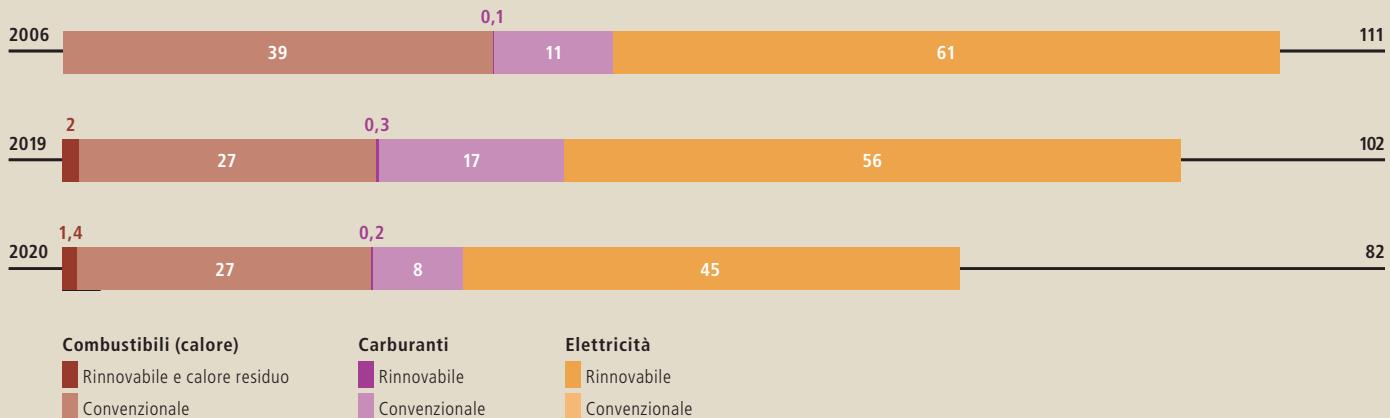
## Partnership tra il Cantone e Genève Aéroport

La cooperazione tra l'Ufficio cantonale dell'energia (OCEN) e Genève Aéroport è stata rafforzata nel 2020 con un accordo di partnership. L'obiettivo è quello di garantire che le infrastrutture siano conformi agli standard tecnologici energetici e di rendere più efficienti le procedure di autorizzazione edilizia. L'Energy Assessment sviluppato internamente e approvato dall'OCEN monitora l'efficienza energetica dei progetti edili. Grazie a bilanci energetici annuali, valuta il consumo effettivo di energia e promuove varianti economicamente sostenibili con la massima efficienza energetica, nonché l'uso delle energie rinnovabili (ad esempio il recupero del calore residuo). Questo porta a un aumento dell'efficienza energetica e garantisce una costruzione sostenibile durante l'intero ciclo di vita. Un gran numero di collaboratori e collaboratrici è stato sensibilizzato all'uso dello strumento attraverso una campagna interna.



## Consumo di energia finale per vettore energetico

in GWh/a

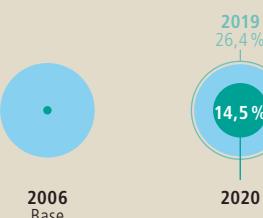


Quota di **energia rinnovabile** rispetto al consumo globale

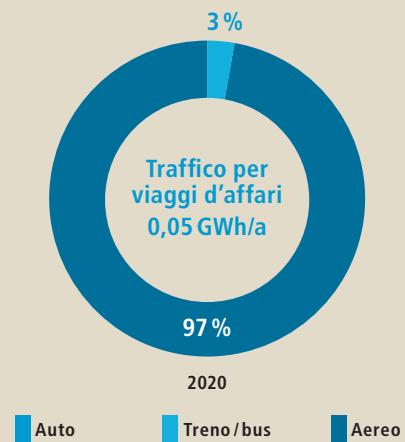


Aumento dell'**efficienza energetica**

Obiettivo 2020: 25%

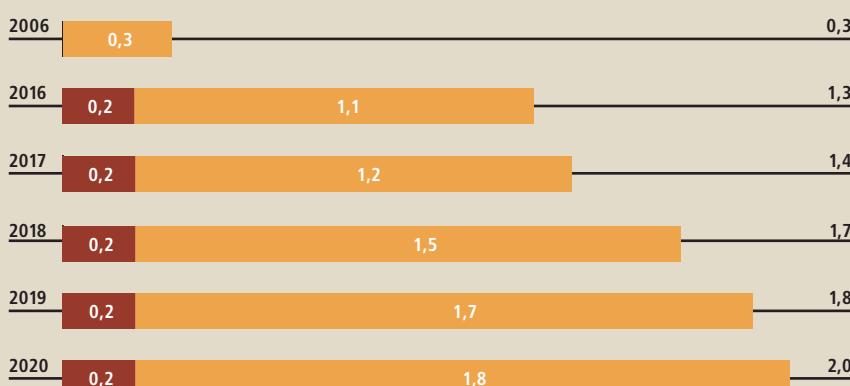


Consumo di energia per la **mobilità**



**Produzione** di energia rinnovabile

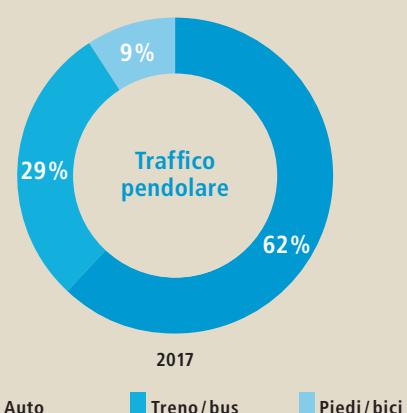
in GWh/a



Legend:

- Calore/freddo (dal 2016 inclusa energia ambientale)
- Carburanti
- Elettricità

**Nota:** percentuali riferite al consumo di energia.



# 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 conferenze web
- 18 ● Incentivi per l'utilizzo dei trasporti pubblici
- 19 ● Consegnna 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 passivo 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



01

## Terrazza pubblica con impianto fotovoltaico

Il 23 settembre 1920, il pilota svizzero Edgar Primault faceva atterrare il suo aereo Haefeli DH-3 su un terreno accidentato a nord di Ginevra, ponendo ufficialmente la prima pietra dell'aeroporto di Ginevra. La nuova terrazza dell'aeroporto, costruita per celebrare i suoi 100 anni, offre una vista eccezionale sulla pista di rullaggio, sulla pista di decollo e sul massiccio del Giura. La terrazza produce anche energia: i moduli fotovoltaici tra la pergola e il tetto di sicurezza coprono una superficie totale di 270 m<sup>2</sup> e generano 57 MWh di elettricità all'anno, che corrispondono al consumo annuo di 23 economie domestiche ginevrine.

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

# Misure specifiche



**Nr.** 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/collaboratrici 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



03

## Coprire il fabbisogno proprio con il fotovoltaico

Genève Aéroport punta a garantire un approvvigionamento energetico sicuro per tutte le parti interessate, ad aumentare l'efficienza energetica e a promuovere l'offerta di energie rinnovabili mediante l'adozione di un sistema efficiente di gestione dell'energia. Grazie a tutte le misure messe in atto negli ultimi dieci anni, nel 2020 è stato così possibile ottenere dalle infrastrutture aeroportuali un risparmio complessivo di quasi 6,1 GWh/anno, che equivale al consumo annuo di 2600 economie domestiche. Da alcuni anni il 100% dell'elettricità consumata nell'aeroporto proviene da fonti rinnovabili, in parte autoprodotta con sistemi fotovoltaici installati su una superficie totale di 13 800 m<sup>2</sup>. Questa superficie sarà quadruplicata entro il 2030 fino a quasi 55 000 m<sup>2</sup> grazie a una partnership con SIG.

## Certificazione ISO

Genève Aéroport ha introdotto un manuale per la sua gestione sistematica dell'energia (ISO 50001). Questo include gli obblighi verso le autorità, compresi gli obiettivi energetici, un'analisi delle parti interessate, l'armonizzazione delle politiche energetiche, ambientali e climatiche, il monitoraggio delle attività operative e la valutazione dell'efficienza energetica attraverso una revisione della gestione.



10

## Sistema di estrazione dell'aria ad alta efficienza energetica

Genève Aéroport ha migliorato il sistema di estrazione dell'aria nel parcheggio multipiano P1 (2600 posti auto) con l'installazione di nuovi ventilatori dotati di motori altamente efficienti e di un controllo intelligente. In conformità con il protocollo IPMV questa misura riduce il consumo di elettricità di 150 MWh all'anno.

- Obiettivo di riduzione raggiunto
- In corso

# FFS

Grazie a un ampio pacchetto di misure, le FFS prevedono entro il 2030 di risparmiare 850 GWh all'anno di energia elettrica, una riduzione pari a circa il 30 % del fabbisogno energetico dell'azienda. Nel 2020, le FFS hanno introdotto delle applicazioni che aiutano il personale di locomotiva a migliorare l'efficienza energetica durante la guida, hanno investito in edifici energeticamente efficienti e hanno messo in atto ottimizzazioni tecniche del materiale rotabile. A causa del massiccio calo della domanda causato dal Covid-19, l'efficienza energetica per passeggero-chilometro è scesa del 6,3 % nel 2020 rispetto al 2006, mentre aveva registrato ancora un aumento del 23,3 % nell'anno precedente.



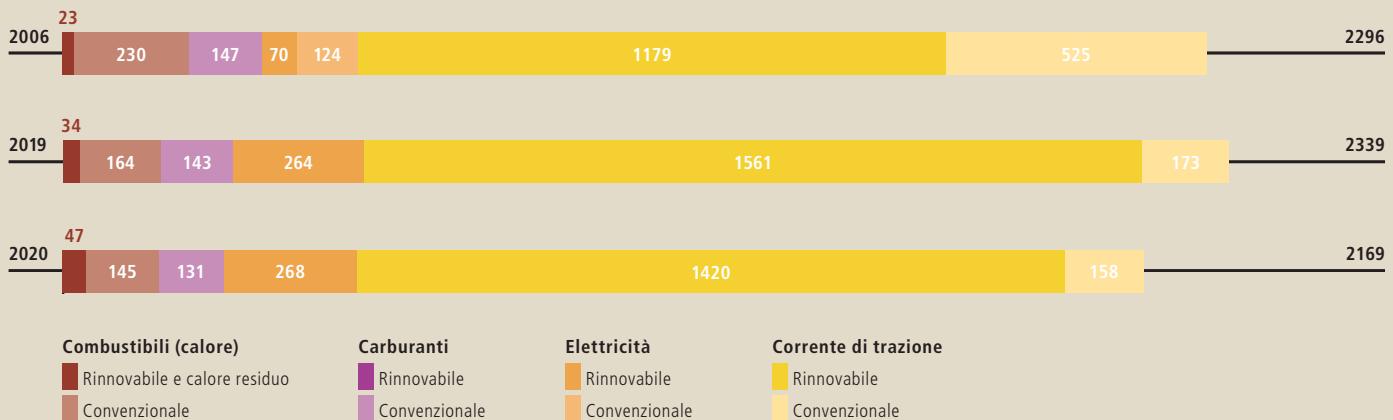
Storia di successo

## Più efficienza energetica grazie alla digitalizzazione

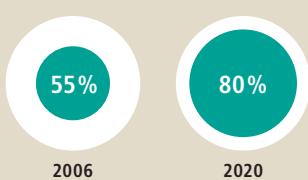
Nel 2020, le FFS hanno introdotto due applicazioni che rendono il viaggio in treno ancora più efficiente dal punto di vista energetico: il profilo di guida ottimizzato vPRO integra ora lo sterzo adattivo. Poco prima della partenza, per ogni treno passeggeri viene calcolato e trasmesso al personale di locomotiva un profilo di marcia ottimizzato dal punto di vista energetico e dinamicamente corretto. Il calcolo si basa sui dati più recenti del Rail Control System (che prendono ad esempio in considerazione tratta, materiale rotabile e orario). Questo consente di migliorare il traffico ferroviario in termini di puntualità e stabilità, inoltre i treni consumano 51 GWh di energia in meno all'anno. Il personale di locomotiva può accedere ai propri dati di consumo energetico attraverso la relativa app EVA. EVA rende così visibili al personale di locomotiva i valori energetici risultanti dalle raccomandazioni di velocità di vPRO e dalla personale modalità di guida volta al risparmio energetico. EVA fornisce una base di giudizio in merito al proprio stile di guida con effetti positivi sull'efficienza energetica del trasporto ferroviario, permettendo un'ulteriore riduzione del consumo di corrente di trazione di 11 GWh all'anno.

## Consumo di energia finale per vettore energetico

in GWh/a



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

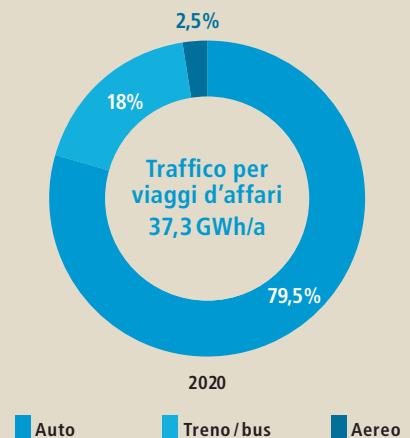


Aumento dell'**efficienza energetica**

Obiettivo 2020: 25%

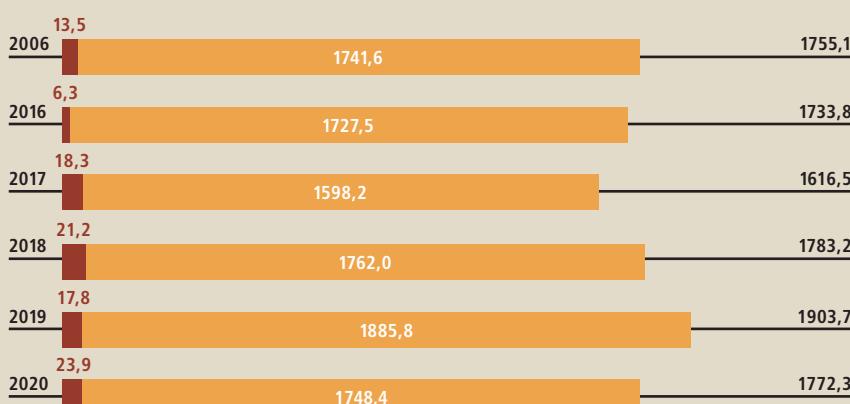


Consumo di energia per la **mobilità**



**Produzione** di energia rinnovabile

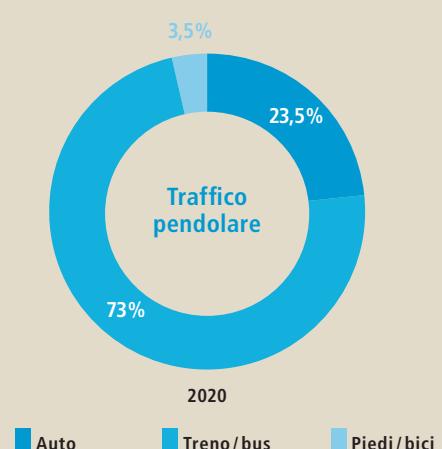
in GWh/a



Legend:

- Calore / freddo** (dal 2015 inclusa energia ambientale)
- Carburanti**
- Elettricità**

**Nota:** percentuali riferite al consumo di energia. Il trasporto dei clienti non è compreso nel traffico generato dai viaggi d'affari. La categoria Auto comprende ora solamente il consumo energetico della propria flotta di veicoli.



# 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 conferenze web
- 18 ● Incentivi per l'utilizzo dei trasporti pubblici
- 19 ● Consegnare 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 passivo 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



10

## Energia solare per la corrente di trazione

Le FFS si sono prefissate l'obiettivo di utilizzare corrente di trazione esclusivamente da fonti rinnovabili entro il 2025. Attualmente circa il 90 % del fabbisogno energetico delle FFS è coperto dall'energia idroelettrica, per la maggior parte prodotta da centrali elettriche proprie. Per aumentare ulteriormente questa quota, si sta testando l'immissione diretta di elettricità fotovoltaica nella rete di trazione nell'ambito di un progetto di innovazione. Sul tetto del convertitore di frequenza a Zurigo Seebach, le FFS hanno messo in esercizio il primo impianto fotovoltaico (132 kWp) della Svizzera che produce direttamente corrente di trazione a 16,7 Hz e la immette nella rete elettrica ferroviaria attraverso un trasformatore già presente. L'alimentazione diretta consente di ridurre del 10 % le perdite dovute alla trasformazione della corrente prodotta per scopi domestici in corrente di trazione. L'impianto genera 130 MWh di elettricità all'anno, che corrispondono al consumo medio di corrente di trazione di 100 clienti con abbonamento generale.

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

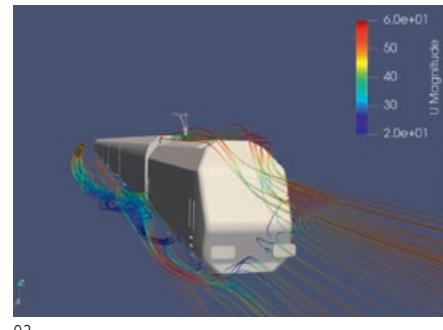
# Misure specifiche



Nr. Misura  
**Obiettivo** (anno target)

- 01 ● Guida adattiva (ADL): onda verde su rotaia **72 GWh/a** (2017)
- 02 ● Modernizzazione energetica della locomotiva Re460, inclusa sostituzione del convertitore statico **30 GWh/a** (2022)
- 03 ● Ricovero dei treni viaggiatori energeticamente ottimizzato (modalità riposo intelligente) **34 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 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) **9,4 GWh/a** (2023)
- 08 ● Installazione di trasformatori a secco sui veicoli FLIRT RegiOlten **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 GWh/a** (2017)
- 11 ● Aumento dell'efficienza della centrale di Göschenen attraverso nuove ruote portanti e trasformatori **5 GWh/a** (2020)
- 12 ● Ottimizzazione impianti di trasporto (ascensori e scale mobili) **2,2 GWh/a** (2025)
- 13 ● Migrazione della telefonia verso la tecnologia VoIP **2 GWh/a** (2016)
- 14 ● Ottimizzazione del riscaldamento degli scambi attraverso ammodernamento e miglioramento dell'esercizio **10,8 GWh/a** (2025)
- 15 ● Lampade al LED nella stazione e nell'area circostante, illuminazione dei marciapiedi e del gruppo di binari **9,8 GWh/a** (2025)
- 16 ● Ottimizzazione dei sistemi di indirizzamento e informazione clienti (segnalética) nell'accesso alla ferrovia **1,1 GWh/a** (2025)

- Obiettivo di riduzione raggiunto
- Obiettivo



02

## Modernizzazione energetica sull'IC 2000

Insieme alla locomotiva Re 460, le carrozze a due piani IC 2000 rappresentano la spina dorsale del traffico a lungo percorso delle FFS. Un'indagine sull'aerodinamica della composizione ha mostrato un potenziale di ottimizzazione per la locomotiva Re 460 nella parte sottoscocca e respingenti. Sono al vaglio eventuali misure di miglioramento corrispondenti.



17

## Ottimizzazione energetica nel traffico regionale

Le FFS hanno modernizzato le automotrici articolate Seetal nello stabilimento di Olten ottenendo un risparmio di 1,3 GWh di elettricità all'anno. Il sistema di controllo dell'aria condizionata è stato sostituito e sono stati installati regolatori per la modalità stand-by (tempo di impostazione secondo l'orario). In modalità passeggero, l'apporto di aria esterna ora è controllato in base all'occupazione della carrozza grazie a sensori di CO<sub>2</sub>. I ripetitori di segnale, che sono apparecchiature ad alto consumo di energia, sono stati inoltre sostituiti da finestre che consentono la radiopropagazione.



26

## L'acqua del lago fornisce calore alla stazione di Zug

Grazie al collegamento alla rete di teleriscaldamento della WWZ AG alimentata con l'acqua del lago di Zug, le FFS hanno trovato per la stazione di Zug un'alternativa ecologica che fa risparmiare 540 MWh di gas naturale all'anno. Oltre al calore, le FFS useranno in futuro l'acqua del lago anche per raffrescare i locali della stazione.

# SIG

Dal 2017 SIG rifornisce tutti i suoi clienti del settore regolamentato con energia elettrica svizzera rinnovabile al 100 %. L'anno scorso l'azienda ginevrina ha aumentato il suo impegno a favore dell'energia termica rinnovabile per ridurre in modo massiccio le emissioni di CO<sub>2</sub> nel Cantone di Ginevra. Finora, SIG ha investito 40 milioni di franchi svizzeri nella costruzione di GeniLac, una rete di riscaldamento e raffreddamento ecologica che utilizza l'acqua del lago di Ginevra e il 100 % di elettricità rinnovabile.



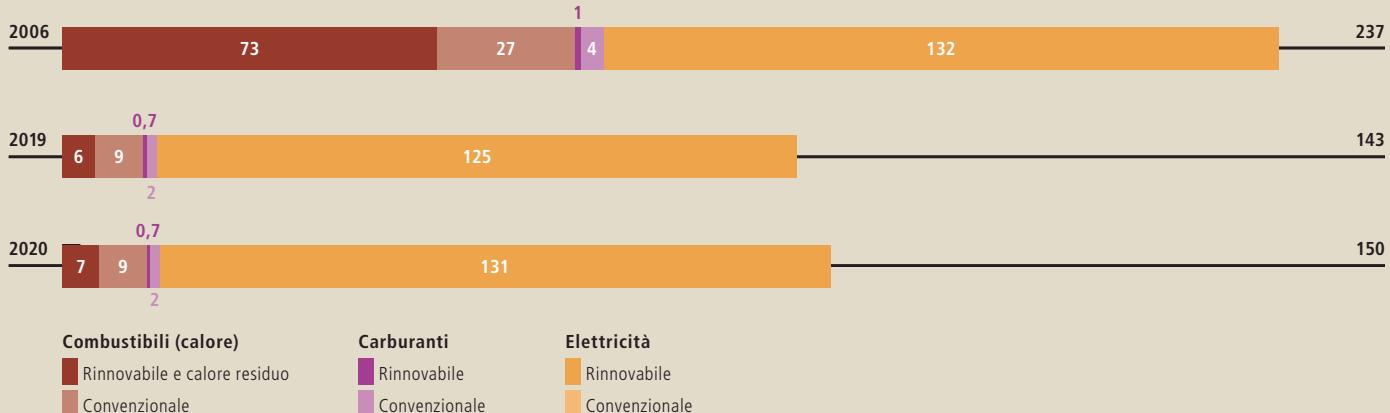
Storia di successo

## Éco21: un programma pioniere del risparmio energetico

Da oltre 13 anni, il programma éco21 aiuta con successo gli abitanti di Ginevra a ridurre il loro consumo energetico e le loro emissioni di CO<sub>2</sub>. Dal suo lancio nel 2007, éco21 ha prodotto un risparmio di 219 GWh di elettricità all'anno nel Cantone di Ginevra, pari al consumo medio di 73 000 economie domestiche. Sono così state risparmiate in totale 331 000 t di CO<sub>2</sub>, che corrispondono alle emissioni di tutte le auto di Ginevra in un arco di tempo di 21 mesi. Le misure e le azioni realizzate con l'aiuto di numerosi partner contribuiscono anche a dare impulso all'economia locale: il programma ha portato alla creazione indiretta di 625 posti di lavoro. éco21 è realizzato in collaborazione con l'Ufficio cantonale dell'energia (OCEN).

## Consumo di energia finale per vettore energetico

in GWh/a



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

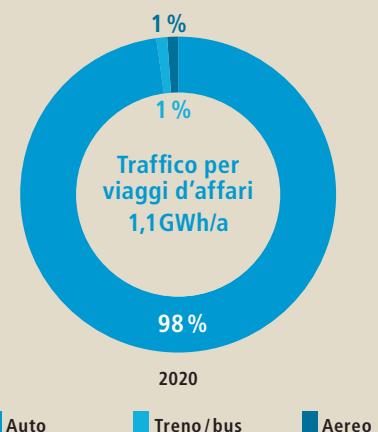


Aumento dell'**efficienza energetica**

Obiettivo 2020: 25%

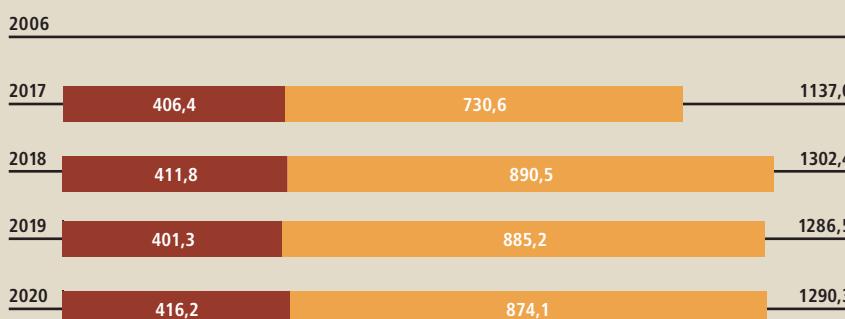


Consumo di energia per la **mobilità**

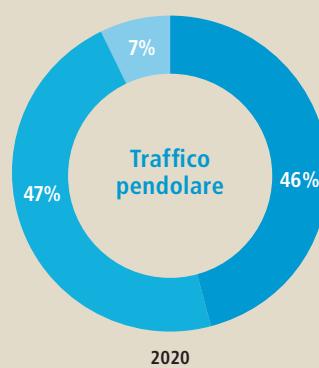


**Produzione** di energia rinnovabile

in GWh/a



**Nota:** percentuali riferite al consumo di energia. La categoria Auto comprende il consumo di energia della propria flotta di veicoli nonché dei veicoli noleggiati e privati.



# 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



12



### 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 conferenze web
- 18 ● Incentivi per l'utilizzo dei trasporti pubblici
- 19 ● Consegnna 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

## Fondi per l'ambiente e la tecnologia

I clienti di SIG che scelgono l'elettricità ecologica prodotta localmente partecipano al finanziamento di due fondi per l'ambiente e la tecnologia che operano nella Svizzera francese. Il fondo Vitale Environnement promuove lo sviluppo sostenibile e protegge l'ambiente finanziando progetti ecologici nel bacino ginevrino del Rodano. Dal 2002, ha sostenuto più di 80 misure di miglioramento ecologico con oltre 1,5 milioni di franchi all'anno. Il comitato del fondo è composto da rappresentanti delle associazioni ambientaliste, del Cantone di Ginevra, dello Stato francese e di SIG. Il fondo Vitale Innovation finanzia progetti di ricerca nel campo dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili. Più di 90 progetti sono stati sostenuti con 0,5 milioni di franchi all'anno. Il suo organo direttivo è composto da rappresentanti dell'UFE, della comunità scientifica e della Fédération romande des consommateurs.



### 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 passivo 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

# Misure specifiche



## N. Misura Obiettivo (anno target)

- 01 ● Sviluppo della geotermia  
**Trivellazione esplorativa** (2017)
- 02 ● Mobilità sostenibile  
**40 t CO<sub>2</sub>** (2020)
- 03 ● Ecoquartiere di Vergers  
**600 t CO<sub>2</sub>** (2018)
- 04 ● Centrale solare partecipativa  
**3 MWp** (2018)
- 05 ● Eliminazione delle perdite della rete idrica  
**1100 MWh/a** (2020)
- 06 ● Produzione di biogas locale  
**3400 t CO<sub>2</sub>** (2020)
- 07 ● Programma di risparmio energetico éco21  
**215 GWh** (2020)
- 08 ● Corrente ecologica naturemade star  
**Ricertificazione** (2019)
- 09 ● Ampliamento del teleriscaldamento  
**20 GWh/a** (2019)



01



08

## Calore rinnovabile

Tra il 2013 e il 2020, oltre che in GeniLac SIG ha investito nello sviluppo di diverse energie termiche rinnovabili, tra cui un programma cantonale di geotermia, il potenziamento delle reti di teleriscaldamento con calore rinnovabile o di recupero e lo sviluppo di sistemi solari termici innovativi. Inoltre, SIG sostiene i proprietari di immobili nell'installazione di sistemi di riscaldamento rinnovabili. Queste misure hanno consentito di sostituire gli impianti a combustibile fossile con fonti di calore rinnovabili. Ciò ha consentito di ridurre le emissioni di gas serra nel Cantone di Ginevra di 64 000 t di CO<sub>2</sub> entro il 2020.

## Elettricità rinnovabile

Dal 2017, SIG fornisce a tutti i suoi clienti elettricità rinnovabile al 100 %. Con il suo prodotto Electricité Vitale Vert, SIG propone inoltre elettricità locale ed ecologica al 100 % certificata naturemade star. Per ottimizzare ulteriormente la qualità dell'elettricità venduta, SIG triplicherà entro il 2025 la produzione propria di energia solare nel Cantone rispetto al 2018, coprendo il 6 % del consumo ginevrino di elettricità.



02

## Mobilità sostenibile

Mediante una costante sostituzione dei veicoli a combustibile fossile con veicoli elettrici, l'ottimizzazione della logistica delle sedi e il lavoro mobile, SIG dal 2013 è riuscita a dimezzare le emissioni di CO<sub>2</sub> del proprio parco veicoli. A livello cantonale, SIG contribuisce allo sviluppo della mobilità sostenibile accelerando l'espansione della rete di ricarica elettrica e producendo idrogeno verde per il progetto GOH!.

- Obiettivo di riduzione raggiunto
- In corso

# Skyguide

Al fine di ridurre il consumo di carburante, Skyguide conduce gli aerei a destinazione nel modo più diretto possibile. A tale scopo, l'azienda ha sviluppato una rete di rotte dirette sulla Svizzera e riduce i tempi di attesa dei velivoli prima del decollo e dell'atterraggio. Anche per quel che concerne il proprio consumo l'azienda punta alla massima efficienza energetica: dal 2006 al 2020 Skyguide è riuscita ad accrescere la propria efficienza del 52,4 %.



Storia di successo

## Traffico aereo efficiente grazie al Virtual Centre

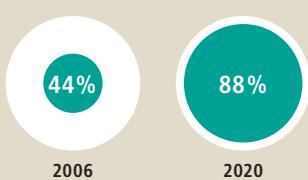
Skyguide sviluppa e gestisce la propria infrastruttura tecnica per il controllo del traffico aereo secondo le migliori pratiche di Green IT. Con il Virtual Centre, Skyguide consolida la sua posizione di pioniera nel campo del controllo del traffico aereo in Europa. La virtualizzazione dell'infrastruttura di controllo del traffico aereo migliora la scalabilità, l'affidabilità e l'efficienza dei costi. L'indipendenza da una sede fisica consente a Skyguide di adattare le sue capacità alle fluttuazioni nella domanda del traffico aereo. Skyguide può quindi aumentare o ridurre rapidamente la capacità in base alle esigenze, ottimizzando in tal modo l'efficienza dei voli. Il consumo di carburante e le emissioni di CO<sub>2</sub> vengono ridotti. In occasione dell'evento mondiale World Air Traffic Management Congress di Madrid, Skyguide è stata premiata dalla Commissione Europea per la forza innovativa del Virtual Centre.

## Consumo di energia finale per vettore energetico

in GWh/a

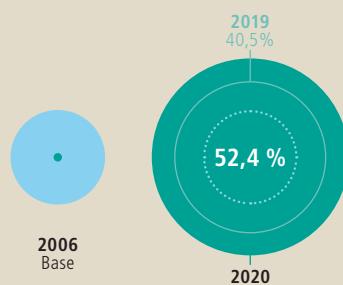


Quota di **energia rinnovabile** rispetto al consumo globale

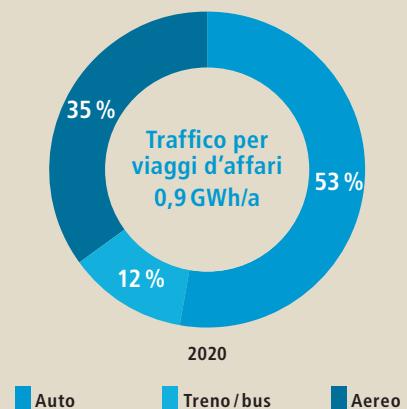


Aumento dell'**efficienza energetica**

Obiettivo 2020: 25%

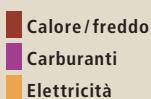
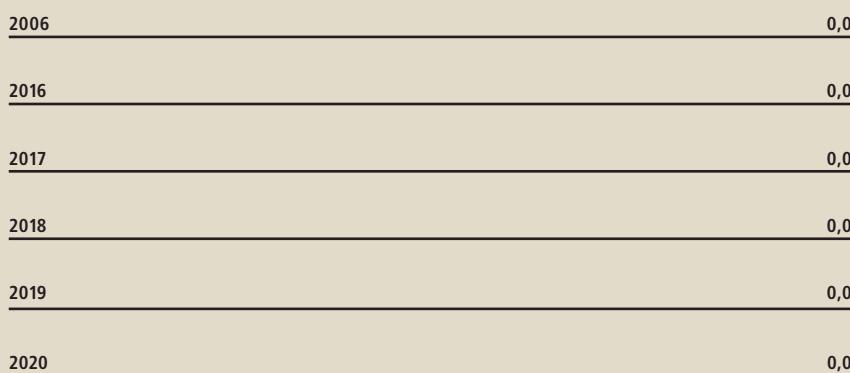


Consumo di energia per la **mobilità**

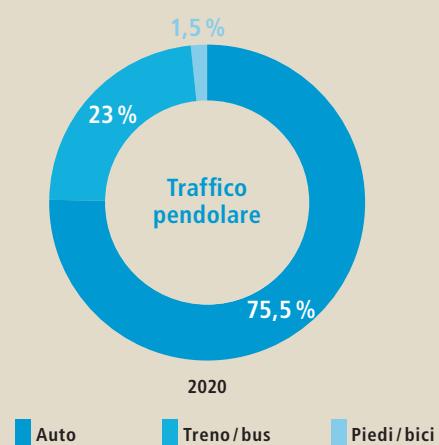


**Produzione** di energia rinnovabile

in GWh/a



**Nota:** percentuali riferite al consumo di energia. La categoria Auto comprende il consumo di energia della propria flotta di veicoli nonché dei veicoli noleggiati e privati.



# 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



15, 17, 20



### 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 conferenze web
- 18 ● Incentivi per l'utilizzo dei trasporti pubblici
- 19 ● Consegnna 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

## La digitalizzazione riduce i viaggi d'affari

Skyguide utilizza una tecnologia all'avanguardia per ridurre al minimo i viaggi di lavoro e garantire la comunicazione tra le sue 14 sedi. L'azienda incoraggia le videoconferenze, le conferenze su web e il lavoro in modalità home office per ridurre ulteriormente gli spostamenti. Se il viaggio non può essere evitato, si predilige il trasporto pubblico. Grazie all'impiego di attrezzature tecnologiche e alla revisione dei criteri di scelta dei mezzi di trasporto, i viaggi aerei per scopi aziendali sono stati ridotti dell'80 %. Skyguide ha così raggiunto il suo obiettivo di ridurre significativamente i viaggi d'affari e in aereo entro il 2020.



### 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 passivo 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

# Misure specifiche



Nr. Misura  
**Obiettivo** (anno target)

- 01 ● Introduzione di una gestione degli avvicinamenti ampliata per la regione di Zurigo (XMAN)  
**127 GWh/a** (2023)
- 02 ● Attuazione di rotte dirette (FRA 2018 / 2021)  
**55 GWh/a** (2018)
- 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 GWh/a** (2012)
- 05 ● Operazioni di discesa continua per gli aeroporti di Ginevra e Zurigo  
**133 GWh/a** (2014)
- 06 ● Riduzione dei tempi di rullaggio nel decollo da Ginevra (A-CDM).  
**9 GWh/a** (2014)
- 07 ● Ottimizzazioni riscaldamento, raffreddamento e climatizzazione; sostituzione dell'impianto di raffrescamento del 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  
**490 MWh/a** (2020)
- 09 ● Ottimizzazione degli arrivi a Zurigo (iStream/xStream)  
**8 GWh/y** (2016/2014)
- 10 ● Riduzione dei server attraverso l'impianto telefonico virtuale  
**14 MWh/a** (2018)
- 11 ● Riduzione dei voli di calibrazione grazie ai droni  
**541 MWh/a** (2022)
- 12 ● Sistema radio di ultima generazione (SmartRadio)  
**200 MWh/a** (2021)



11

## Droni per voli di calibrazione

I sistemi di atterraggio automatici (ILS) degli aeroporti devono essere calibrati periodicamente. Skyguide ha sostituito la metà dei voli di calibrazione effettuati in precedenza con aerei dotati di strumentazione speciale con voli effettuati da droni. Grazie a questa misura, fino al 2022 Skyguide ha ridotto annualmente le emissioni di CO<sub>2</sub> di 142 t e il consumo di energia di 541 MWh/a. L'azienda punta a una riduzione del 70 % delle emissioni di CO<sub>2</sub> per i voli di calibrazione a partire dal 2023.



01

## Gestione ampliata dell'avvicinamento

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 CO<sub>2</sub>.



02

## Rotte di volo dirette

Rotte di volo più brevi sfociano in un minor consumo di cherosene. Skyguide fornisce già alle compagnie aeree 63 segmenti di rotta ottimizzati. Ne seguiranno altri entro il 2022. Tragitti di volo più brevi consentono una migliore pianificazione delle rotte di volo e quindi di ridurre la quantità di carburante a bordo dell'aereo.

- Obiettivo di riduzione raggiunto
- In corso

# Suva

La Suva ha definito obiettivi su scala nazionale per l'efficienza energetica e la quota di energie rinnovabili nelle sue sedi operative e nel resto del suo portafoglio immobiliare. Nel 2020, l'azienda ha stipulato con la Confederazione un accordo universale sugli obiettivi per le nove sedi operative principali. A Thun, la Suva ha realizzato un nuovo edificio con soluzioni energetiche intelligenti e, a Lucerna, ha rinnovato l'illuminazione di un parcheggio multipiano. Dal 2006 Suva ha aumentato l'efficienza energetica del 28,9 %.



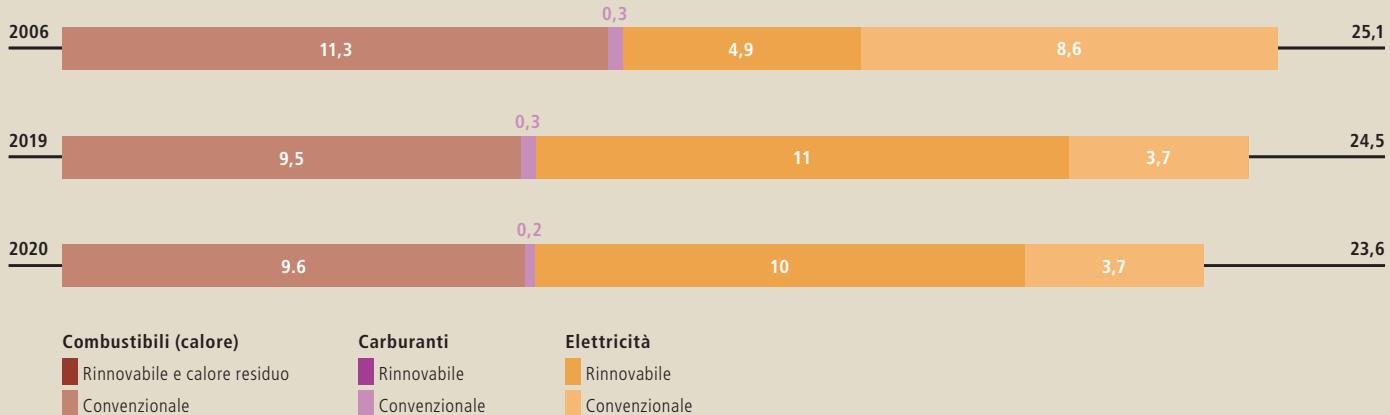
Storia di successo

## Nuovo edificio smart a Thun

L'edificio di sette piani con 35 appartamenti in locazione nonché uffici e superfici commerciali è situato in posizione centrale in prossimità del centro storico di Thun ed è certificato Minergie. Due pompe di calore aria-acqua sono utilizzate per generare calore e acqua calda sanitaria. Per soddisfare i picchi di domanda è installata anche una caldaia a gas a condensazione. L'edificio è alimentato con elettricità solare autoprodotta. I locatari beneficiano così di costi bassi per l'elettricità. Le soluzioni energetiche intelligenti integrate coordinano tutti i sistemi di generazione di energia in base ai consumi. I valori vengono analizzati regolarmente e vengono attuate misure per ottimizzare il consumo di energia. La quota di consumo proprio (rapporto tra produzione fotovoltaica totale e consumo proprio) è pari all'85 % dall'inizio della misurazione, e il grado di autarchia (percentuale di produzione propria sul consumo totale) è del 25 %. In questo modo, si ottiene un approvvigionamento energetico ecologico con la massima indipendenza possibile dalle fonti di energia fossili.

## Consumo di energia finale per vettore energetico

in GWh/a

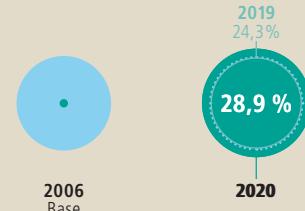


Quota di **energia rinnovabile** rispetto al consumo globale

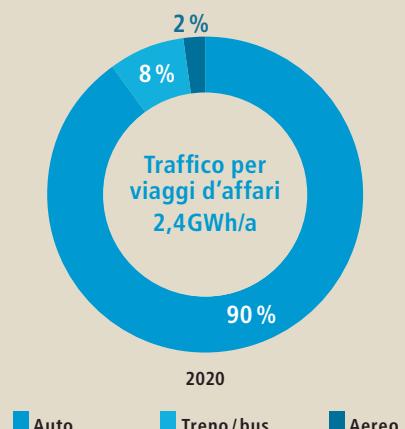


Aumento dell'**efficienza energetica**

Obiettivo 2020: 25%

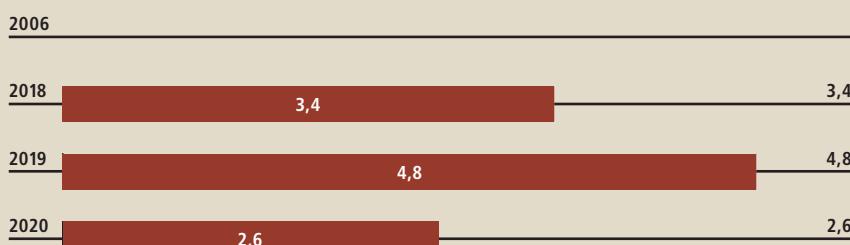


Consumo di energia per la **mobilità**



**Produzione** di energia rinnovabile

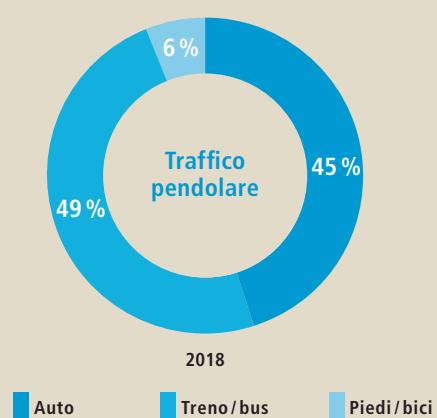
in GWh/a



**Nota:** percentuali riferite al consumo di energia. La categoria Auto comprende il consumo di energia della propria flotta di veicoli nonché dei veicoli noleggiati e privati.

Legend:

- Calore / freddo (dal 2018 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



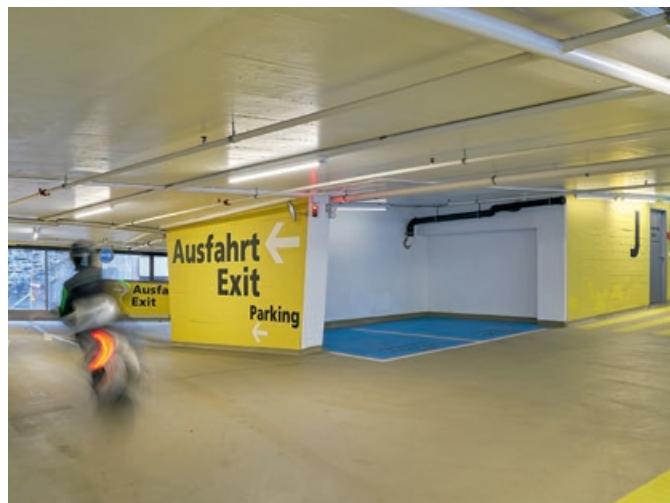
### Mobilità

- 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 conferenze web
- 18 ● Incentivi per l'utilizzo dei trasporti pubblici
- 19 ● Consegnna 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 passivo 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



05

## Sostituzione dell'illuminazione nel City Parking di Lucerna

La Suva ha rinnovato l'illuminazione del City Parking di Lucerna alla fine del 2019. Il parcheggio multipiano, che fa parte del portafoglio immobiliare della Suva, offre 450 posti auto nel centro della città. L'intervento di modernizzazione ha visto la sostituzione di tutte le lampade fluorescenti tradizionali con lampade LED. In una precedente valutazione hanno prevalso le lampade LED semi-autonome con sensori di movimento e crepuscolari integrati. Questi ultimi migliorano ulteriormente l'efficienza energetica, in quanto le lampade sono in grado di reagire singolarmente ai movimenti delle persone e dei veicoli e di accendersi. L'analisi delle prestazioni effettuata a distanza di un anno mostra un'impressionante riduzione del consumo energetico annuo pari al 65 %, da 285 MWh a circa 100 MWh.

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

# Misure specifiche



**Nr.** Misura  
**Obiettivo** (anno target)

- 01** ● Contributo contro l'innalzamento globale della temperatura  
**Massimo 1,5 °C** (2050)
- 02** ● Sensibilizzazione del personale  
**2 misure all'anno** (2020)
- 03** ● Riduzione dei viaggi d'affari  
**-10 % rispetto al 2014** (2025)
- 04** ● Ottimizzazione della logistica  
**-30 % di trasporti rispetto al 2013** (2019)
- 05** ● Obiettivo di riduzione del CO<sub>2</sub> per gli investimenti diretti in immobili  
**-35 % di consumo di energia per m<sup>2</sup> di superficie utile rispetto al 2016** (2023)
- 06** ● Fabbisogno di energia per investimenti diretti in immobili  
**100 % energie rinnovabili** (2050)
- 07** ● Rinnovamento degli ascensori idraulici  
**Sostituzione dei sette ascensori idraulici nella Rehaklinik Sion** (2018)



01



04

## Accordo universale sugli obiettivi nelle 9 maggiori sedi operative

Nel 2020, la Suva ha concluso con la Confederazione un accordo universale sugli obiettivi per entrambe le ubicazioni della sua sede principale, le due cliniche e le cinque agenzie. La durata di dieci anni offre all'azienda la possibilità di coordinare l'attuazione delle misure con i processi operativi e i cicli di rinnovamento. Le misure selezionate consentiranno alla Suva di aumentare la sua efficienza energetica di quasi il 30 %. L'accordo stipulato con la Confederazione rappresenta pertanto uno strumento importante per la Suva per raggiungere i suoi obiettivi di aumento dell'efficienza e di impiego delle energie rinnovabili per la generazione di calore.

## Trasporto rispettoso del clima con camion a biogas

Dopo essere già stati ridotti di numero, dall'autunno del 2020 i trasporti su strada della Suva nella Svizzera centrale sono ancora più rispettosi del clima, grazie all'introduzione del nuovo camion Iveco Eurocargo con trazione a biogas. Il veicolo permette di risparmiare circa 7 t di CO<sub>2</sub> all'anno.



02

## Workshop su energia e clima

Tutti i collaboratori e le collaboratrici possono presentare spunti e contribuire personalmente al raggiungimento degli obiettivi climatici della Suva. Nel 2020, gli specialisti della gestione della sostenibilità hanno effettuato dei workshop sull'energia in due agenzie e in un dipartimento e hanno aiutato i collaboratori e le collaboratrici a elaborare misure adeguate per la vita quotidiana. Nei prossimi anni si terranno altri workshop in vari dipartimenti e agenzie.

- Obiettivo di riduzione raggiunto
- In corso

# Swisscom

Swisscom è attenta all'ambiente. Entro il 2025 intende risparmiare una quantità di CO<sub>2</sub> significativamente maggiore di quella che genera con l'intera operatività e nella catena di fornitura. L'obiettivo è pertanto quello di limitare le proprie emissioni di CO<sub>2</sub> a 300 000 tonnellate/anno entro il 2025. Attraverso il suo portafoglio e insieme alle sue clienti e ai suoi clienti, mira nel contempo a risparmiare un totale di 800 000 tonnellate di CO<sub>2</sub>. La differenza risultante si riflette in una riduzione di 500 000 tonnellate di CO<sub>2</sub>. Ciò corrisponde all'1 % delle emissioni di gas serra della Svizzera.

Storia di successo

## Azienda climaticamente neutrale

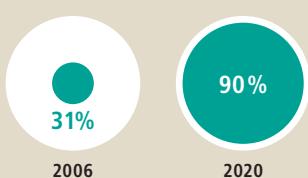
Swisscom ha ridotto le sue emissioni di gas serra dell'80 % negli ultimi trent'anni e continuerà su questa strada. Questo obiettivo è radicato nella sua strategia di sostenibilità 2025. Swisscom punta a decarbonizzare ulteriormente le sue attività operative e le sue catene di approvvigionamento e a limitare le sue emissioni dirette e indirette di CO<sub>2</sub> a 300 000 t entro il 2025. Dal 2020, Swisscom compensa interamente le restanti e inevitabili emissioni d'esercizio con myclimate. Inoltre, acquista elettricità esclusivamente prodotta con fonti rinnovabili. Da agosto 2020, Swisscom reca il label di «azienda climaticamente neutrale» conferito da myclimate. L'etichetta non copre le emissioni di CO<sub>2</sub> di prodotti acquistati come smartphone, tablet o accessori. Per questo motivo Swisscom, in collaborazione con South Pole, offre ai clienti la possibilità di compensare le emissioni di CO<sub>2</sub> di questi prodotti con un piccolo sovrapprezzo.



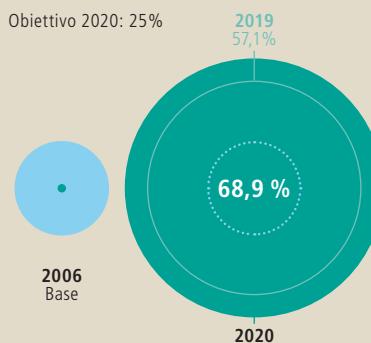
## Consumo di energia finale per vettore energetico



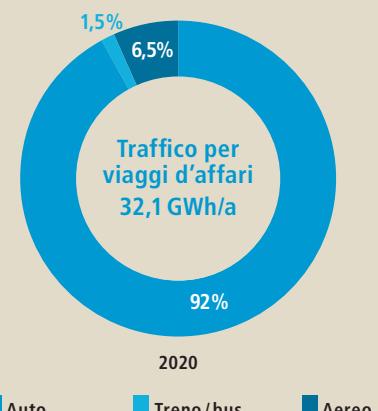
Quota di **energia rinnovabile** rispetto al consumo globale



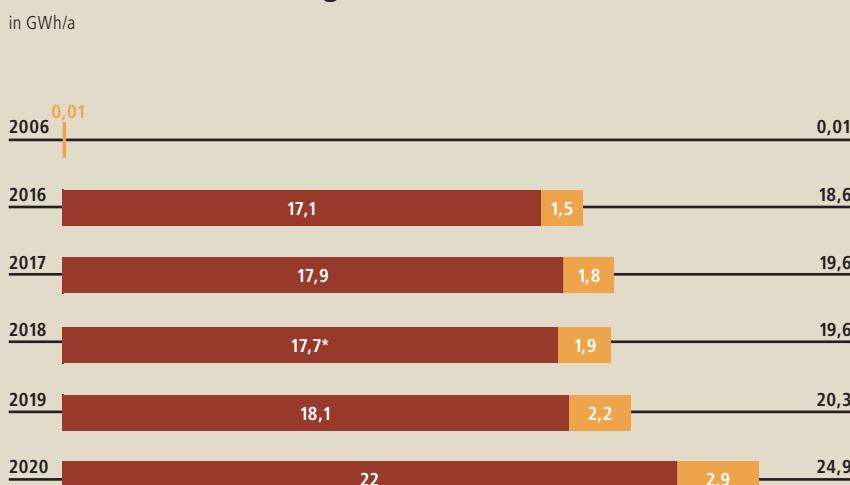
Aumento dell'**efficienza energetica**



Consumo di energia per la **mobilità**



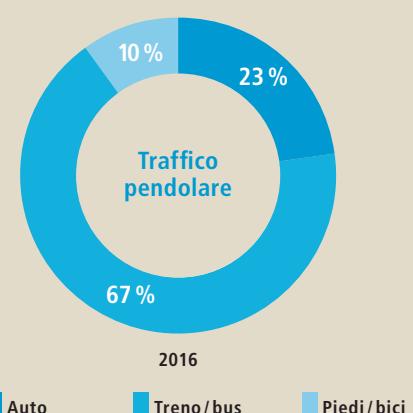
**Produzione** di energia rinnovabile



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

\*Questo valore è stato successivamente corretto.

**Nota:** percentuali riferite al consumo di energia. La categoria Auto comprende il consumo di energia della propria flotta di veicoli nonché dei veicoli noleggiati e privati.



# 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 conferenze web
- 18 ● Incentivi per l'utilizzo dei trasporti pubblici
- 19 ● Consegnna 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



39



### 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 passivo 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

## Smartphone ripristinati

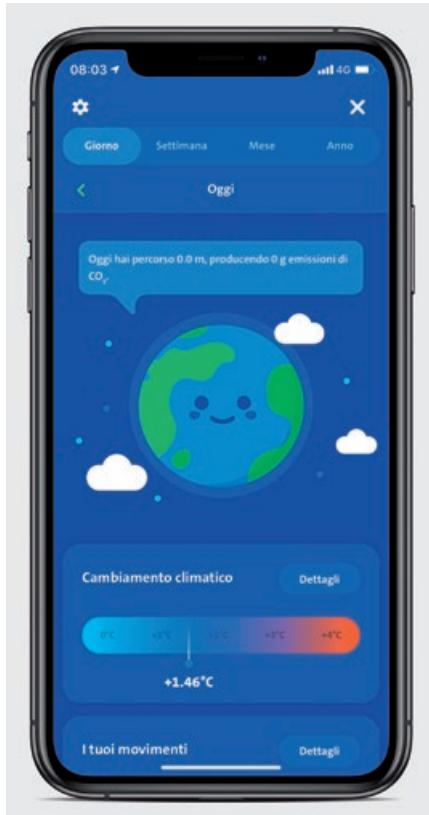
Swisscom ha lanciato con successo a metà del 2020 la sua nuova offerta Refreshed Smartphones, che propone nel suo shop online apparecchi usati d'occasione a un prezzo scontato. La maggior parte di questi proviene dai suoi programmi di riciclaggio Buyback e Buyback Business, attraverso i quali riacquista apparecchi in disuso. Il prolungamento della durata di utilizzo ha un effetto positivo sull'ambiente e sul prezzo. I programmi si rivolgono pertanto sia ai gruppi di clienti più sensibili al prezzo che a quelli attenti alle problematiche ambientali, come evidenziato dal crescente interesse dei clienti per gli smartphone ripristinati.

# Misure specifiche



**Nr.** Misura  
**Obiettivo** (anno target)

- 01 ● Raffreddamento con aria esterna nelle centrali telefoniche  
**45 GWh/a** (2016)
- 02 ● Offerte Green IT per i clienti  
**57 GWh/a** (2014)
- 03 ● Terminali energeticamente efficienti per i clienti privati  
**25 GWh/a** (2019)
- 04 ● Dematerializzazione grazie alla fattura online  
**2,1 GWh/a** (2020)
- 05 ● Efficienza energetica nella rete mobile  
**16 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)
- 08 ● Initiative Science Based Target (SBTi): conformità ai requisiti di compatibilità a 1,5 gradi  
**18 % di emissioni di CO<sub>2</sub>** (2020)
- 09 ● Soluzioni per una mobilità rispettosa del clima (Swiss Climate Challenge)  
**10 000 t CO<sub>2</sub>/a** (2022)



08

## Swiss Climate Challenge

Swisscom ha lanciato la Swiss Climate Challenge (SCC) insieme a SvizzeraEnergia, Engagement Migros e South Pole. La SCC sensibilizza la popolazione sulle emissioni di CO<sub>2</sub> dovute al proprio comportamento di mobilità, consentendo alle parti interessate di far registrare automaticamente i propri percorsi di viaggio tramite smartphone. 14 000 utenti stanno già partecipando allo Swiss Climate Challenge, riducendo in tal modo la loro impronta di carbonio. Il Politecnico federale di Zurigo in parallelo sta conducendo una ricerca sull'impatto dell'uso dell'app sulla riduzione dell'impronta personale. La SCC è stata integrata nel 2019 come funzione aggiuntiva in varie app di aziende partner (media, aziende ed eventi).



03

## Dematerializzazione grazie alla fattura online

La fattura online è un'alternativa ecologica che permette di risparmiare costi e tempo rispetto alla fattura cartacea. Presso Swisscom la percentuale di clienti che ricevono le fatture online alla fine del 2020 è arrivata a toccare il 56 %.



02

## Apparecchi energeticamente efficienti per i clienti

In base al consumo di elettricità per apparecchio e ai profili di utilizzo tipici, il consumo di energia di tutti gli apparecchi terminali energeticamente efficienti dei clienti privati di Swisscom può essere stimato in 287 GWh per il 2020 (2019: 304 GWh). Nell'ottica di ridurre ulteriormente questa cifra, l'azienda richiama l'attenzione dei suoi clienti sulle numerose opportunità di risparmio energetico.

- Obiettivo di riduzione raggiunto
- In corso

# DDPS

Rispetto al 2006, a fine 2020 il DDPS ha ridotto il proprio consumo annuo di energia del 20 % a 931 GWh. La quota di energie rinnovabili è aumentata dal 9 % al 30 % tra il 2011 e il 2020. La quantità generata dalle centrali idriche è rimasta pressoché identica, mentre l'energia solare è cresciuta grazie all'ampliamento dei propri impianti solari. Anche la riduzione del 26 % rispetto all'anno di riferimento 2006 dei consumi di benzina, diesel e carburante per aerei, che nel 2020 era di 523 GWh, è incoraggiante.



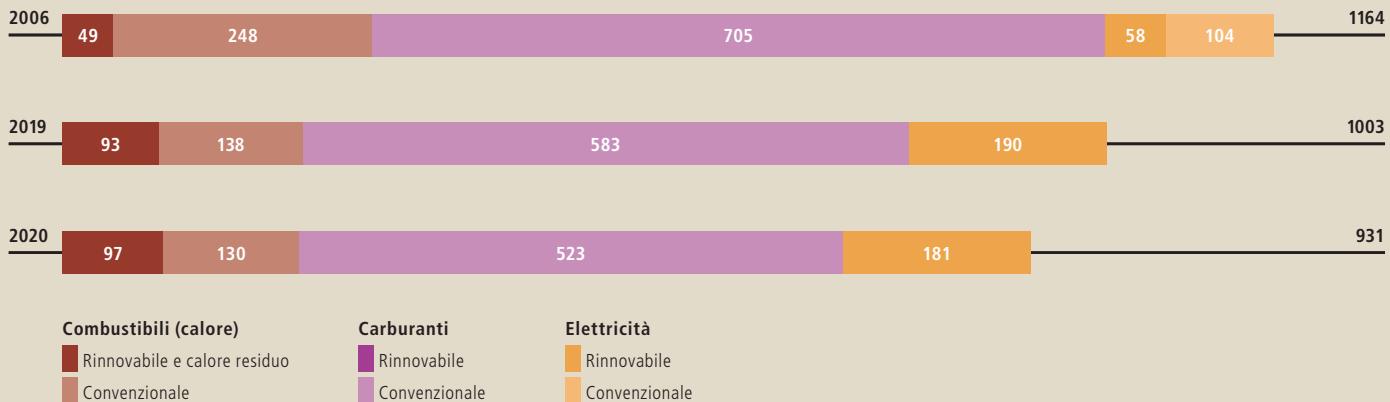
Storia di successo

## Progetto «Pianificazione energetica Aree»

Il progetto «Pianificazione energetica Aree» è stato lanciato nel 2010 con l'obiettivo di registrare il consumo di energia di ogni edificio per ridurlo del 20 %, nonché per diminuire del 30 % le emissioni di CO<sub>2</sub> delle aree militari. Dall'inizio del progetto sono stati registrati tutti gli edifici pertinenti su circa sessanta aree militari, oltre 2600 misure sono state classificate per priorità ed è stato effettuato un monitoraggio annuale. I certificati energetici degli edifici del DDPS classificano in modo chiaro lo stato dell'involucro e la tecnologia degli edifici. Negli ultimi dieci anni, il fabbisogno energetico è stato ridotto del 10 % attraverso l'attuazione di misure di ottimizzazione. Grazie al passaggio da combustibili fossili a fonti di energia rinnovabile per la generazione di calore, le emissioni di CO<sub>2</sub> sono state ridotte del 30 % rispettando l'obiettivo perseguito. Il progetto sarà portato avanti e ampliato, poiché contribuisce in modo decisivo a investire le limitate risorse finanziarie in misure che portano al massimo livello possibile l'aumento dell'efficienza energetica e la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

## Consumo di energia finale per vettore energetico

in GWh/a

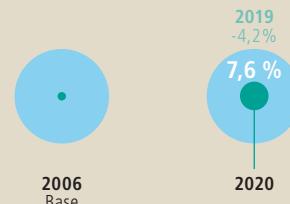


Quota di **energia rinnovabile** rispetto al consumo globale



Aumento dell'**efficienza energetica**

Obiettivo 2020: 25%

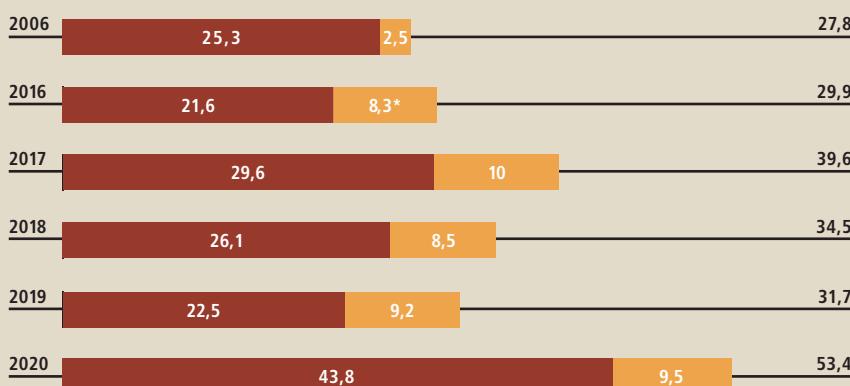


Consumo di energia per la **mobilità**

**Nota:** Questi dati non sono stati raccolti.

## Produzione di energia rinnovabile

in GWh/a



Legend:

- Calore / freddo** (dal 2020 inclusa energia ambientale) (Dark Red)
- Carburanti** (Purple)
- Elettricità** (Orange)

\*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 conferenze web
- 18 ● Incentivi per l'utilizzo dei trasporti pubblici
- 19 ● Consegnna 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 passivo 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, 03, 06, 09, 10

## Infrastruttura ecologica a Payerne

Dal 2006, gli edifici dell'aerodromo e della piazza d'armi di Payerne sono stati continuamente migliorati: la palestra dell'esercito è stata ristrutturata secondo lo standard Minergie e dotata di un impianto fotovoltaico (191 kWp). A questi si aggiungeranno altri impianti. L'edificio delle operazioni con la sua nuova torre di controllo è conforme allo standard Minergie e riunisce per la prima volta il personale militare delle Forze aeree e il personale di Skyguide sotto lo stesso tetto. Gli impianti sostenibili a legna e le pompe di calore sostituiscono diversi sistemi di riscaldamento alimentati con combustibili fossili. La nuova Centrale termica Nord distribuisce il calore necessario ai numerosi edifici operativi attraverso una conduttrice di due chilometri. La continua ottimizzazione degli impianti interni aumenta ulteriormente l'efficienza energetica.

# Misure specifiche



**Nr.** Misura  
**Obiettivo** (anno target)

- 01 ● Introduzione del Certificato energetico edifici del DDPS (CEED) per edifici e aree  
**60 % CEEED (2020)**
- 02 ● Produzione propria di energia rinnovabile  
**4 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)**



02



07

## Formazione degli incaricati per la protezione dell'ambiente

Nell'ambito dell'istruzione dell'esercito in materia di protezione dell'ambiente a Spiez, il DDPS forma all'interno di ciascuna truppa una persona incaricata della protezione dell'ambiente attraverso un corso specializzato. La formazione, di orientamento prevalentemente pratico, fornisce a questi supporter per l'ambiente gli strumenti per una corretta sensibilizzazione delle proprie truppe sul tema della protezione dell'ambiente. In questo modo, apportano un importante contributo al raggiungimento degli obiettivi energetici e climatici.



06

## Ottimizzazione delle risorse operative delle Forze aeree

Invece dei jet da combattimento, per addestrare i piloti di jet viene usato il PC-21, un addestratore con motore turbobomba appositamente sviluppato, che consente di ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> di un fattore 9 per ora di volo. L'uso di simulatori all'avanguardia riduce ulteriormente il numero di voli di addestramento.

- Obiettivo di riduzione raggiunto
- In corso

# Amministrazione federale civile

L'anno scorso l'Amministrazione federale civile ha continuato ad attuare la strategia «sviluppo sostenibile». Se paragonata all'anno precedente (quota 70,4 %), l'efficienza energetica è calata leggermente toccando il 67,4 % rispetto all'anno di riferimento 2006. Negli ultimi 14 anni il consumo totale di energia è diminuito del 27,7 % arrivando a 98,2 GWh. Per ridurre le emissioni di gas serra, il Consiglio federale ha da un lato promosso disposizioni più severe per i viaggi d'affari in aereo e incentivato l'uso della bicicletta, e dall'altro lato ha portato avanti con coerenza l'ottimizzazione degli edifici e delle forme di lavoro.



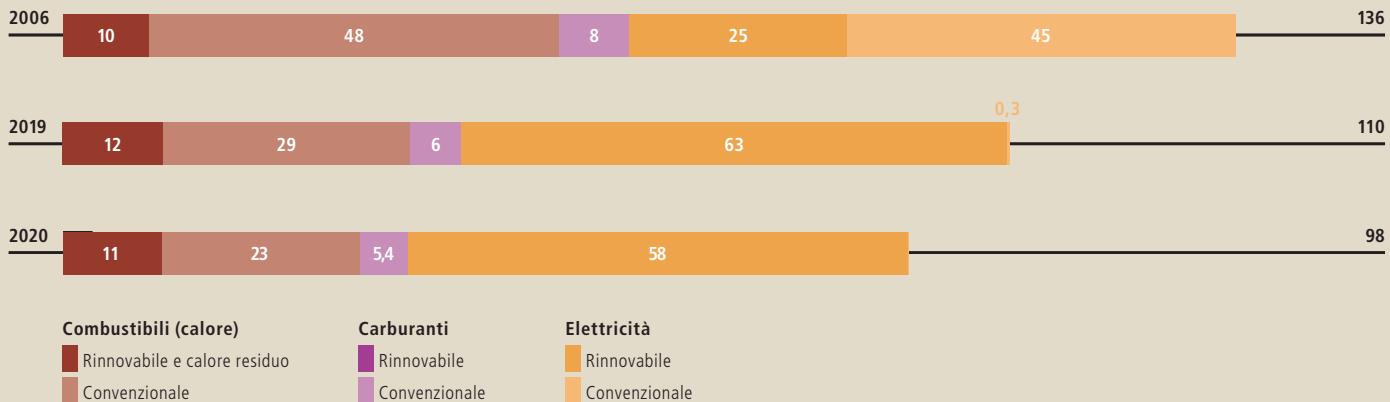
Storia di successo

## Spostarsi in bicicletta

Il Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC) ha lanciato insieme al DDPS un progetto pilota per incoraggiare i collaboratori e le collaboratrici a usare più spesso la bicicletta per i propri spostamenti. Questo anche nell'ottica di mantenere più facilmente il distanziamento necessario per contrastare la diffusione della pandemia di Covid-19 rispetto all'uso dei mezzi di trasporto pubblici. La bicicletta è stata propagata inoltre come soluzione salutare, povera di emissioni ed efficiente per il tragitto e gli spostamenti di lavoro. In cinque unità amministrative pilota sono state messe a disposizione biciclette elettriche principalmente per i viaggi di servizio, ma anche per gli spostamenti di lavoro. Ai collaboratori e alle collaboratrici è stato inoltre offerto un abbonamento annuale gratuito a un fornitore di bike-sharing. La comunicazione attiva sul progetto pilota e sul tema delle biciclette, così come l'annuale «Bike to Work» Challenge hanno accompagnato il progetto pilota. Durante questo periodo, tutta l'Amministrazione federale ha potuto accedere a offerte e sconti interessanti relativi alle biciclette, che sono stati sfruttati intensamente. I risultati esatti sono ancora in fase di valutazione e serviranno come base per la decisione di estendere il progetto.

## Consumo di energia finale per vettore energetico

in GWh/a



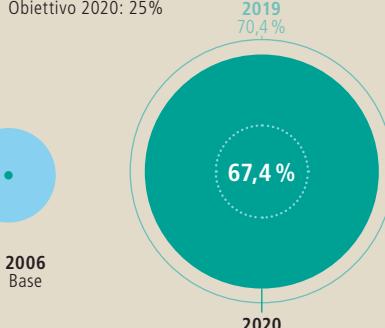
Quota di **energia rinnovabile** rispetto al consumo globale



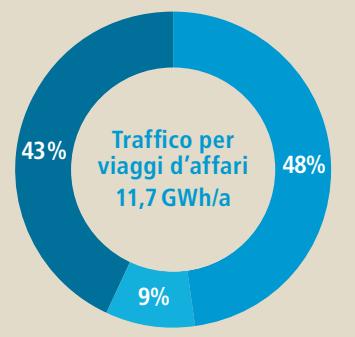
\*Questo valore è stato successivamente corretto.

Aumento dell'**efficienza energetica**

Obiettivo 2020: 25%



Consumo di energia per la **mobilità**



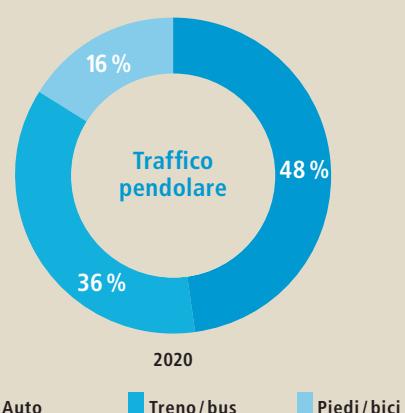
**Nota:** percentuali riferite al consumo di energia. La categoria Auto comprende il consumo di energia della propria flotta di veicoli nonché dei veicoli noleggiati e privati.

**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



17



### 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 ● Consegnna 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 passivo 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

## Promozione di video e audio conferenze

Le video e audio conferenze contribuiscono a ridurre l'impatto ambientale legato alla mobilità. Nel quadro della pandemia di Covid-19, il numero di collaboratori federali in home office è aumentato bruscamente, e con esso il numero di video e audio conferenze. In tutta risposta, in un periodo di tempo molto breve l'Ufficio federale dell'informatica e della telecomunicazione (UFIT) ha ampliato massicciamente le capacità degli strumenti di collaborazione esistenti e ha messo a disposizione di tutta l'Amministrazione federale strumenti alternativi di video e audio conferenze. In questo modo, fino a 20 000 collaboratori federali in modalità home office hanno potuto accedere quotidianamente alla rete federale e si sono potute svolgere ogni giorno fino a 6000 riunioni online – ossia circa dieci volte più riunioni rispetto a prima della pandemia.

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

# Misure specifiche



**Nr.** 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)
- 05** ● Costruzione sostenibile all'estero  
**Introduzione** (2018)
- 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 l'anno** (2020)
- 08** ● Convenzione volontaria sugli obiettivi con l'Agenzia dell'energia per l'economia (AEnEC)  
**2200 t CO<sub>2</sub>/a** (2022)
- 09** ● Sostituzione dell'attuale illuminazione o installazioni LED nei nuovi tunnel  
**In corso**



02



05

## Viaggi di servizio rispettosi del clima

Il traffico aereo è responsabile di quasi il 50 % delle emissioni di CO<sub>2</sub> dell'Amministrazione federale. Il Consiglio federale ha quindi adottato il «Piano d'azione Viaggi in aereo» con l'obiettivo entro il 2030 di ridurre del 30 % rispetto al 2019 le emissioni di gas serra generate dai viaggi in aereo. I viaggi fino a sei ore si effettuano in treno e quelli in aereo in linea di principio ora si effettuano solo in classe economica. La riduzione delle dimensioni delle delegazioni e la promozione delle video conferenze ha ridotto il numero di viaggi.

## Costruzione sostenibile in legno a Seoul

Per la nuova costruzione dell'Ambasciata di Svizzera a Seoul è stata realizzata un'interpretazione moderna delle tradizionali case coreane «Hanok». L'edificio che accoglie l'ambasciata consiste in una costruzione ibrida in legno e calcestruzzo, innovativa per la Corea del Sud, che ha ricevuto il prestigioso premio «Korea Wood Design Award 2020».



07

## Rispetto dell'ambiente con il RUMBA Challenge

1004 impiegati dell'Amministrazione federale si sono impegnati per ridurre concretamente il loro impatto climatico nell'ambito professionale sfidandosi nel RUMBA Challenge. Gli impiegati sono chiamati a svolgere diverse azioni, che vanno dall'arrieggiare gli ambienti al riordinare la casella della posta elettronica o a rispondere a un quiz, con consigli e suggerimenti per adottare un comportamento ecologico ed efficiente dal punto di vista energetico.

- Obiettivo di riduzione raggiunto
- In corso

# 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 CO<sub>2</sub>. 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 investi-

menti 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 dal 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.

Indice: % dei rimborsi delle tasse d'incentivazione ecologiche che confluiscano nei fondi ecologici.  
Obiettivo: 100 % (entro il 2020).

## **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 CO<sub>2</sub> 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 ad altri scopi o ad altre fonti di finanziamento. Con i fondi ecologici vengono finanziate misure nel settore energetico o ambientale.



## 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 e le collaboratrici 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 conferenze web

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

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

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

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

I partecipanti garantiscono ai collaboratori e alle collaboratrici 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 fr./km.

### 19 Consegn a 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 a 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 a 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 conferenze web, come pure soluzioni di Corporate Collaboration. Queste 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 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 bloccare 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 autofurgoni) il criterio di valutazione del consumo di carburante / valore di CO<sub>2</sub> rientra nell'analisi costi / utilità con una ponderazione minima del 15 %.  
Indice: % di autovetture 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 e le collaboratrici che per lavoro percorrono oltre 20 000 chilometri l'anno frequentano un corso Eco-Drive ogni tre anni. I collaboratori e le collaboratrici 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 l'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 uno strumento di gestione dei veicoli a livello regionale.  
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 nei nuovi bandi di 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 passivo nei CC

Si incrementano le soluzioni di raffreddamento passivo 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 ad un minimo di 26 °C.  
Indice: 1<sup>a</sup> parte: attuale superficie dei CC con > 26 °C; 2<sup>a</sup> parte: superficie dei CC con fascia di temperatura ampliata o con raffreddamento passivo.  
Obiettivo: 1<sup>a</sup> parte: 100 % dal 2015; 2<sup>a</sup> 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 l'anno.

### 36 Promozione dello sfruttamento del calore residuo

Si promuove l'immissione del calore residuo dalla produzione IT civile nelle reti del teleriscaldamento, 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 m<sup>2</sup>).

### 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 adottano soluzioni di stampa moderne negli uffici, 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 al massimo una stampante per le piccole sedi entro il 2020; 5 kg di carta per collaboratore l'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 e alle collaboratrici. 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.energia-clima-esemplari.ch](http://www.energia-clima-esemplari.ch)**

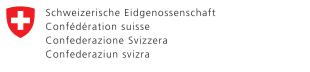


### **Didascalie**

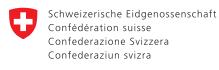
Pagina 1, immagine di copertina: Ronald Studer  
Pagina 4, cortile interno dell'edificio amministrativo: Damian Poffet  
Pagina 12, foto di Andrea Riedel: DDPS  
Pagina 28, rete di anergia: ETH  
Pagina 30, ristrutturazione di edifici esistenti: WSL  
Pagina 31, utilizzo dell'acqua del lago: EPFL  
Pagina 31, infrastruttura di ricerca: PSI  
Pagina 32, contratto di partnership: Communication GA  
Pagina 34, impianto fotovoltaico: Communication GA  
Pagina 35, manuale del sistema di gestione dell'energia: Communication GA  
Pagina 35, sistema di controllo del fumo: Communication GA  
Pagina 36, vPro/Eva: Markus Kröpfli (P-BP-ZFR-WT-ZF2-B1)  
Pagina 38, impianto fotovoltaico: Marcel Reinhard (I-EN-EFF)  
Pagina 39, automotrice articolata: Marty Beat (P-UHR-RIE-FLT-T2)  
Pagina 39, IC 2000: Orhan Sylejmani (P-UHR-RIE-FLT-T3)  
Pagina 39, acqua del lago: [www.andreasbusslinger.ch](http://www.andreasbusslinger.ch)  
Pagina 40, éco21: Yves Bussard  
Pagina 43, calore da fonti rinnovabili: Magali Girardin  
Pagina 46, viaggi d'affari: Adobe  
Pagina 51, workshop: Adobe  
Pagina 51, accordo universale: Adobe  
Pagina 56, pianificazione energetica Aree: DDPS  
Pagina 58, Payerne DCO Operations Complex: DDPS  
Pagina 59, piazza d'armi Thun: DDPS  
Pagina 59, formazione: DDPS  
Pagina 59, risorse operative delle Forze aeree: DDPS  
Pagina 62: promozione di video e audio conferenze: Adobe  
Pagina 63, viaggi di servizio rispettosi del clima: FFS  
Pagina 63, ambasciata di Svizzera a Seoul: Hélène Binet

I partecipanti

---



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



Amministrazione federale civile

Nella seconda fase dell'iniziativa, a partire dal 2021, sono inoltre rappresentati i seguenti partecipanti: AutoPostale, PostFinance (entrambe rappresentate in precedenza dalla Posta Svizzera), la Flughafen Zürich AG, la RUAG MRO Holding AG e la SSR.