



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de la défense,
de la protection de la population et des sports DDPS

PACCHETTO CLIMA PER
L'AMMINISTRAZIONE FEDERALE

RAPPORTO 2022 SULL'ATTUAZIONE NEL DDPS





Faggio (fagus), albero a foglie decidue. Le radici di un faggio maturo assorbono dal terreno oltre tre vasche da bagno di acqua al giorno; le foglie perdono acqua con l'evaporazione. In caso di penuria d'acqua, gli alberi interrompono la fotosintesi e la propria crescita. I faggi fanno sempre più fatica ad adattarsi alle condizioni del clima secco.



INDICE

Sintesi	4
1. Pacchetto clima per l'Amministrazione federale	5
2. Piano d'azione energia e clima DDPS	6
3. Pacchetto clima per l'Amministrazione federale nel DDPS	8
3.1 Emissioni di gas a effetto serra 2021	8
3.2 Evoluzione delle emissioni di gas a effetto serra	8
3.3 Attuazione del Piano d'azione Viaggi in aereo	10
3.4 Attuazione di ulteriori mandati risultanti dal Pacchetto clima	12
4. Conclusione	15





SINTESI

Il 3 luglio 2019 il Consiglio federale ha adottato il «Pacchetto clima per l'Amministrazione federale», incaricando i dipartimenti di rafforzare ulteriormente le misure volte a ridurre le emissioni dei gas a effetto serra e il consumo energetico. L'obiettivo del DDPS è di ridurre, entro il 2030, queste emissioni di almeno il 40% rispetto al 2001. Il presente rapporto indica per il 2021 lo stato di attuazione del Pacchetto clima per l'Amministrazione federale nel DDPS, compresa l'attuazione del «Piano d'azione Viaggi in aereo», adottato dal Consiglio federale nel mese di dicembre del 2019.

Nel giugno del 2021 il capo del DDPS ha approvato il «Piano d'azione energia e clima DDPS», nel quale il DDPS fissa i propri obiettivi e le proprie misure in ambito energetico e climatico per il periodo 2021–2030. L'attuazione del Pacchetto clima per l'Amministrazione federale è parte integrante di questo Piano d'azione. Con le misure previste da quest'ultimo è probabile che si possano conseguire gli obiettivi del Pacchetto clima, ma l'attuazione di queste misure costituisce una sfida per il DDPS sotto molti aspetti.

Dal 2001 al 2019 il DDPS ha ridotto le emissioni di gas a effetto serra rilevate (decisione Pacchetto clima per l'Amministrazione federale) del 28% a circa 214 000 t CO_{2eq} (tonnellate di CO₂ equivalenti). Nel 2021 le emissioni ammontavano a circa 196 000 t CO_{2eq}, ossia il 34% in meno rispetto al 2001 e l'8% in meno rispetto al 2019. Rispetto all'anno precedente, che era stato caratterizzato in misura ancora maggiore dalla pandemia di COVID-19, le emissioni sono aumentate del 3%. Questo incremento è riconducibile al rinnovato aumento della mobilità, all'incremento dei giorni di servizio, alla maggiore occupazione degli edifici dell'esercito, al fabbisogno aggiuntivo di energia elettrica e all'inverno rigido. Sempre a seguito della pandemia, le emissioni di gas a effetto serra dovute ai viaggi in aereo degli impiegati del DDPS e ai voli del Servizio di trasporto aereo della Confederazione effettuati per il DDPS sono rimaste ai bassi livelli dell'anno precedente. Nel 2021 queste emissioni sono state inferiori dell'80% rispetto al valore registrato nel 2019. Nei prossimi anni è probabile che si verifichi un aumento temporaneo delle emissioni di gas a effetto serra del DDPS, in particolare per emissioni derivanti da viaggi in aereo. ■



1. PACCHETTO CLIMA PER L'AMMINISTRAZIONE FEDERALE

Il 3 luglio 2019 il Consiglio federale ha adottato il «Pacchetto clima per l'Amministrazione federale» (in breve: «Pacchetto clima»), incaricando i dipartimenti di rafforzare ulteriormente le misure volte a ridurre le emissioni dei gas a effetto serra e il consumo energetico. L'obiettivo del DDPS è di ridurre, entro il 2030, le sue emissioni di CO₂ di almeno il 40% rispetto al 2001¹. Le restanti emissioni di gas a effetto serra devono essere completamente compensate a partire dal 2021.

Il Pacchetto clima ha inoltre fornito l'orientamento generale per quanto riguarda il traffico aereo, il parco veicoli e gli edifici e successivamente ha dato origine ad altre decisioni rilevanti per il presente rapporto. Il 13 dicembre 2019 il Consiglio federale ha adottato il «Piano d'azione Viaggi in aereo» che prevede di ridurre del 30% rispetto al 2019 le emissioni di gas a effetto serra dovute ai viaggi in aereo dell'Amministrazione federale entro il 2030. ■

¹ Il 3 luglio 2019 il Consiglio federale ha deciso i seguenti obiettivi per la riduzione delle emissioni di CO₂ entro il 2030: Per l'Amministrazione federale civile una riduzione del 50% rispetto al 2006, mentre per l'esercito una riduzione di almeno il 35% rispetto al 2001. Il 13 dicembre 2019 il Consiglio federale ha rettificato i limiti di sistema dei sistemi di gestione ambientale dell'Amministrazione federale civile (RUMBA) e del DDPS (SGAA DDPS) e quindi ha adeguato gli obiettivi di riduzione delle emissioni di CO₂. Anziché il 35% per la parte militare e il 50% per la parte amministrativa del DDPS stabiliti finora, per tutto il DDPS vale l'obiettivo di riduzione delle emissioni di CO₂ del 40% rispetto al 2001 entro il 2030.



2. PIANO D'AZIONE ENERGIA E CLIMA DDPS

Nel giugno del 2021 il capo del DDPS ha adottato il «Piano d'azione energia e clima DDPS»² in cui il DDPS fissa i propri obiettivi e le proprie misure in ambito energetico e climatico per il periodo 2021–2030.

L'attuazione del Pacchetto clima è parte integrante di questo Piano d'azione, che con le sue misure permetterà verosimilmente di conseguire gli obiettivi del primo.

Il Piano d'azione energia e clima DDPS ribadisce inoltre la visione del Dipartimento in ambito energetico e climatico:

La strategia si compone di quattro orientamenti:



VISIONE DDPS

Al più tardi nel 2050 si arriva a un bilanciamento netto delle emissioni di CO₂ del DDPS (saldo netto pari a zero). Il Dipartimento copre il suo fabbisogno energetico soprattutto da fonti rinnovabili e produce in proprio, nella misura più ampia possibile, l'energia di cui necessita.



ORIENTAMENTO
1



ORIENTAMENTO
2



ORIENTAMENTO
3



ORIENTAMENTO
4

² «Piano d'azione energia e clima DDPS» (admin.ch)

Orientamento 1 **Ridurre e sostituire l'energia fossile**

Il DDPS adotta misure edilizie, tecniche, organizzative e giuridiche per aumentare l'efficienza energetica, ridurre il fabbisogno energetico e sostituire i vettori energetici fossili con vettori energetici sostenibili.

Orientamento 2 **Incrementare l'uso delle energie rinnovabili e la produzione propria**

Il DDPS adotta misure edilizie, tecniche e organizzative per coprire il proprio consumo energetico soprattutto con energie rinnovabili e con una produzione propria.

- **Riscaldamento:** sostituzione degli impianti di riscaldamento a olio combustibile fossile con impianti per la generazione di calore in maniera non fossile
- **Elettricità:** produzione con il fotovoltaico
- **Carburanti:** sostituzione dei carburanti fossili con carburanti sostenibili (di produzione sintetica [Power to X o ricavati da biomassa]) ed elettricità

Orientamento 3 **Aumentare la capacità di stoccaggio**

Con l'incremento dell'uso delle energie rinnovabili, il DDPS deve anche aumentare le proprie capacità di stoccaggio. Se l'incremento va di pari passo con la sostituzione delle fonti energetiche fossili, è possibile ridurre le emissioni di CO₂. Nel contempo il DDPS aumenta la propria autarchia poiché le fonti energetiche rinnovabili e il loro stoccaggio riducono la dipendenza da terzi.

Orientamento 4 **Promuovere progetti innovativi**

Il DDPS intende promuovere progetti innovativi, partecipando così attivamente a forgiare il futuro in ambito energetico e climatico: progetti pilota e progetti faro svolgeranno un ruolo importante in tal senso. ■





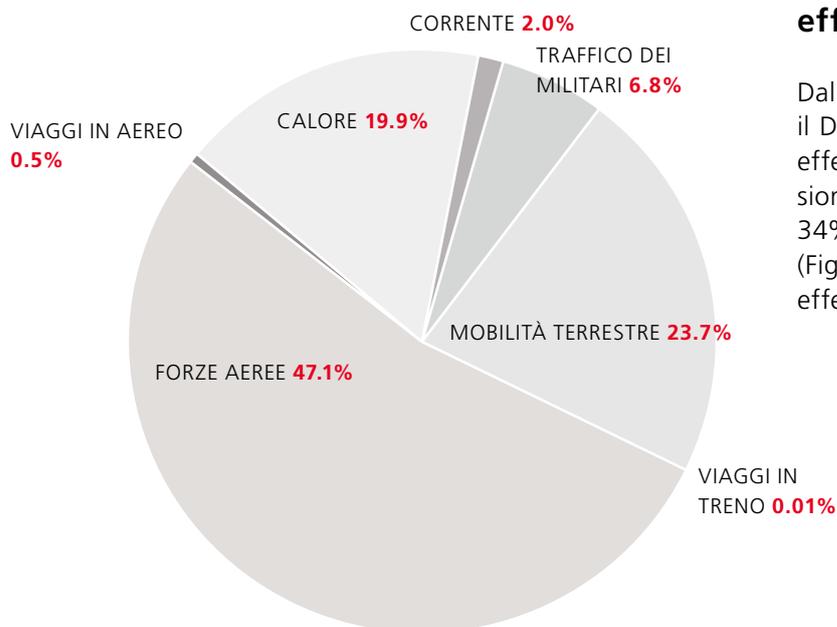
3. PACCHETTO CLIMA PER L'AMMINISTRAZIONE FEDERALE NEL DDPS

3.1 Emissioni di gas a effetto serra 2021

Nel 2021 il DDPS ha emesso gas a effetto serra per un totale di circa 196 000 t CO_{2eq}³ nei settori rilevati descritti in seguito. Poco meno della metà (47,1%; circa 92 400 t CO_{2eq}) è dovuto alle attività di volo delle Forze aeree (Figura 1). La mobilità terrestre del DDPS (23,7%; circa 46 400 t CO_{2eq}) e il traffico dei militari per recarsi dal proprio domicilio al luogo in cui svolgono il servizio militare e viceversa

(traffico militari; 6,8%, circa 13 400 t CO_{2eq}) rappresentano insieme poco meno di un terzo delle emissioni nel DDPS. Gli immobili utilizzati da quest'ultimo sono stati responsabili per poco meno di un quarto delle emissioni di gas a effetto serra, di cui il 19,9% (circa 38 900 t CO_{2eq}) causato dalla produzione di calore e il 2% (circa 4 000 t CO_{2eq}) dall'utilizzo di energia elettrica. I viaggi in aereo sono stati responsabili per lo 0,5% (circa 900 t CO_{2eq}) e i viaggi in treno per lo 0,01% (circa 30 t CO_{2eq}) delle emissioni.

Figura 1: Ripartizione per settori delle emissioni di gas a effetto serra del DDPS nel 2021



3.2 Evoluzione delle emissioni di gas a effetto serra

Dal 2001 fino alla decisione sul Pacchetto clima nel 2019 il DDPS ha ridotto del 28% le proprie emissioni di gas a effetto serra, scendendo a circa 214 000⁴ t CO_{2eq}. Le emissioni del 2021 sono state pari a 196 000 t CO_{2eq}, ossia il 34% sotto i valori del 2001 e l'8% sotto quelli del 2019 (Figura 2). Rispetto all'anno scorso le emissioni di gas a effetto serra del DDPS sono aumentate del 3%.

³ CO₂ equivalenti: nel quantificare le emissioni di gas a effetto serra si tiene conto degli effetti cumulativi di differenti gas a effetto serra con riferimento alla sostanza guida CO₂.

⁴ Rispetto al rapporto dello scorso anno il calcolo delle emissioni di gas a effetto serra è stato migliorato. Inoltre sono stati utilizzati i dati più attuali in materia di bilancio ecologico (KBOB / ecobau / IPB 2009/1:2022). Ciò ha comportato correzioni e adeguamenti dei risultati dei calcoli per gli anni 2019 e 2022 nonché del valore di riferimento del 2001.

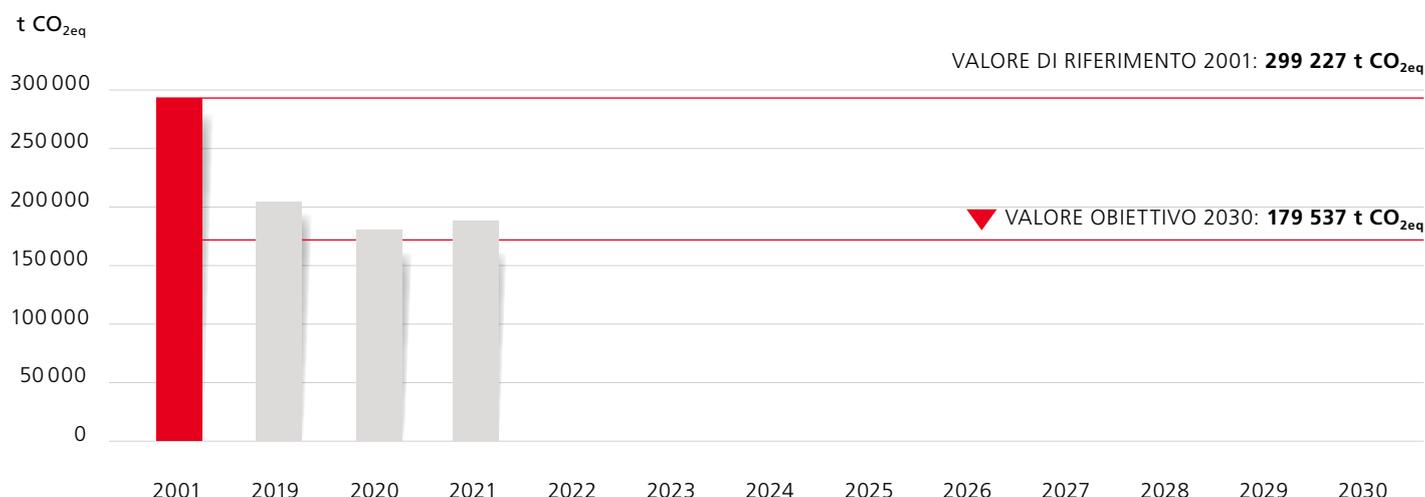


Nei diversi settori le emissioni hanno registrato evoluzioni differenti. Le emissioni di gas a effetto serra causate dalla mobilità terrestre sono aumentate del 15%. Rispetto al primo anno di pandemia COVID-19, nel 2021 la mobilità è tornata ad aumentare, ciò che ha causato un consumo maggiore di carburante. Le emissioni derivanti dal traffico dei militari per recarsi dal proprio domicilio al luogo in cui svolgono il servizio militare e viceversa sono aumentate del 20%. Da un lato ciò è stato dovuto all'aumento dei giorni di servizio dell'esercito del 9% rispetto all'anno precedente e d'altro lato al fatto che i militari sono tornati più di frequente a recarsi sul luogo di servizio con il veicolo personale anziché con i trasporti pubblici. A causa

della pandemia di COVID-19 le emissioni derivanti da viaggi in aereo e in treno si sono mantenute a livelli bassi. Le emissioni causate da attività di volo delle Forze aeree sono diminuite del 6% per via del numero inferiore di ore di volo rispetto all'anno precedente.

Nel 2021 le emissioni legate alla produzione di calore sono aumentate di circa l'8% rispetto al 2020. Il fabbisogno di calore è aumentato a causa del grado di occupazione maggiore e dell'utilizzo superiore alla media degli edifici da parte dell'esercito, delle strutture provvisorie supplementari dovute alla situazione legata alla pandemia di COVID-19 e dell'inverno rigido⁵. Le emissioni

Figura 2: Evoluzione e obiettivi (-40% rispetto al 2001) delle emissioni di gas a effetto serra del DDPS



⁵ Il numero dei gradi giorno funge da indicatore per poter valutare l'impatto delle condizioni meteorologiche sul consumo di energia. A livello svizzero per il periodo di riferimento 01.07.2020 – 31.06.2021 i gradi giorno erano superiori del 14% rispetto all'anno precedente. I valori misurati nel periodo precedente costituiscono la base per il calcolo delle emissioni di gas a effetto serra derivanti dal calore e dall'elettricità per l'anno 2021.



legate all'energia elettrica acquistata e prodotta sono aumentate di circa un quarto. Da un lato questo aumento è riconducibile a un incremento dei consumi (+10%). Oltre alla messa in funzione di nuovi centri di calcolo, il consumo è aumentato per gli stessi motivi che hanno dato origine a un maggiore consumo di calore. Dall'altro lato l'aumento è dovuto anche al mix di energia elettrica del DDPS specifico per l'anno in questione. Il DDPS acquista esclusivamente energia elettrica da fonti rinnovabili, prodotta da centrali idroelettriche, impianti eolici, da biomassa o da impianti fotovoltaici. Se si considera l'intero ciclo di vita della produzione di energia elettrica, come avviene per i dati in materia di bilancio ecologico utilizzati per calcolare il bilancio del DDPS (KBOB / ecobau / IPB 2009/1:2022), tra queste tipologie di produzione, la forza idrica ha le emissioni di gas a effetto serra più basse per unità di energia elettrica prodotta. L'acquisto di quantitativi maggiori di energia elettrica da eolico e solare nel 2021 ha comportato un aumento delle emissioni legate all'energia elettrica.

3.3 Attuazione del Piano d'azione Viaggi in aereo

Il Piano d'azione Viaggi in aereo punta a una riduzione del 30% tra il 2019 e il 2030 delle emissioni di gas a effetto serra dovute a viaggi in aereo. Ciò corrisponde ad una riduzione lineare teorica annuale di circa il 2,7% tra l'anno di riferimento 2019 e l'anno-obiettivo 2030. Dato che nell'ordinanza del DFF concernente l'ordinanza sul personale federale (O-OPers) sono state inserite prescrizioni concrete (treno anziché aereo, Economy anziché Business) in vigore dal 1° luglio 2020, in seguito all'obbligo di attuazione vigente da allora occorre ritenere che la riduzione sarà immediata piuttosto che costante.

Nel 2019 le emissioni di gas a effetto serra⁶ del DDPS considerate nell'ambito del Piano d'azione Viaggi in aereo sono state pari a 4735⁷ t CO_{2eq}. Per via della pandemia di COVID-19, un anno più tardi questo valore si è attes-

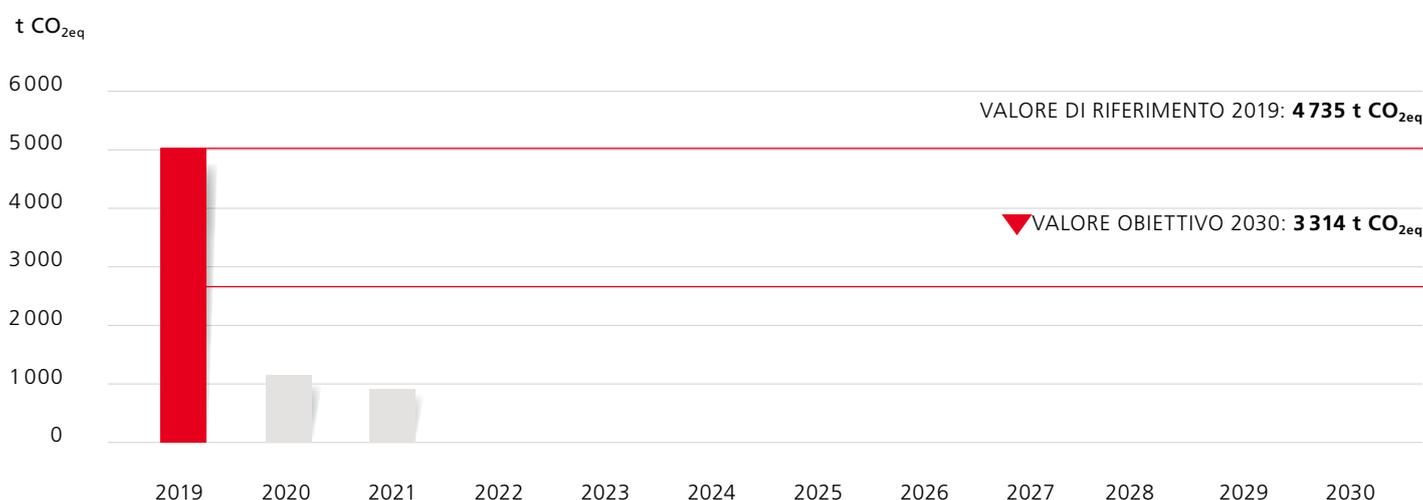




tato a 1178 t CO_{2eq} e nel 2021 si è ulteriormente ridotto a 957 t CO_{2eq} (Figura 3). Quindi i valori sono nettamente più bassi rispetto all'obiettivo di riduzione del 30%; il valore riferibile al 2021 è inferiore dell'80% rispetto al valore di

partenza. Tuttavia è probabile che con il venir meno delle restrizioni ai viaggi dovute alla pandemia nei prossimi anni queste emissioni torneranno a raggiungere livelli più elevati.

Figura 3: Evoluzione e obiettivi (-30 % rispetto al 2019) delle emissioni di gas a effetto serra dovute a viaggi in aereo del DDPS



6 Il «Piano d'azione Viaggi in aereo» comprende i viaggi in aereo dei dipendenti e i voli del Servizio di trasporto aereo della Confederazione STAC (voli con elicotteri nonché aviogetti del Consiglio federale), ma non altre emissioni delle Forze aeree. Pertanto, le emissioni indicate in questo paragrafo comprendono anche quelle dei voli dello STAC effettuati su mandato del DDPS. Per contro, nell'ambito del «Piano d'azione energia e clima DDPS», queste ultime non sono attribuite ai viaggi in aereo, bensì alle Forze aeree. Di conseguenza, le cifre relative ai viaggi in aereo nel paragrafo 3.1 divergono da quelle indicate nel paragrafo 3.3.

7 Rispetto al rapporto dello scorso anno il calcolo delle emissioni di gas a effetto serra è stato migliorato. Inoltre sono stati utilizzati i dati più attuali in materia di bilancio ecologico (KBOB / ecobau / IPB 2009/1:2022). Ciò ha comportato correzioni e adeguamenti dei risultati dei calcoli per gli anni 2019 e 2020.



3.4 Attuazione di ulteriori mandati risultanti dal Pacchetto clima

Acquisizione di veicoli per l'Amministrazione

Il DDPS ha sottoposto a revisione le Direttive sui principi ecologici per l'acquisizione e l'utilizzo di veicoli dell'amministrazione. L'11 dicembre 2020 il capo del DDPS ha posto in vigore queste direttive con effetto dal 1° gennaio 2021. Esse prevedono ora che, fatte salve eccezioni motivate, per l'amministrazione potranno essere acquistati soltanto veicoli il cui funzionamento è puramente elettrico. Nel 2021 le unità amministrative del DDPS hanno acquistato complessivamente dodici veicoli amministrativi. Nove di questi sono puramente elettrici, in tre casi eccezionali motivati sono stati acquistati ancora veicoli con motori a combustione.

Concetti d'attuazione immobili

Insieme agli altri organi della costruzione e degli immobili della Confederazione, armasuisse ha elaborato concetti d'attuazione in materia di risanamento di edifici, produzione di elettricità e di calore nonché stazioni di ricarica per veicoli elettrici, adottati dal Consiglio federale il 2 settembre 2020. Questi concetti comprendono orientamenti generali e principi di attuazione comuni nonché misure concrete. Entro il 2030 gli attuali impianti di riscaldamento a olio combustibile andranno sostituiti da vettori energetici rinnovabili, occorrerà potenziare la produzione in proprio di elettricità e bisognerà creare stazioni di ricarica per veicoli elettrici.



Nel 2021 armasuisse ha sostituito otto caldaie alimentate a combustibili fossili con impianti per la produzione di calore alimentati a combustibili rinnovabili (complessivamente 23 caldaie dal 2020). Le circa 200 restanti caldaie alimentate a combustibili fossili dovranno essere sostituite entro il 2030. Nel 2021 la produzione in proprio di elettricità mediante impianti fotovoltaici su edifici e impianti di armasuisse si è attestata a 7,2 GWh (obiettivo per il 2030: 25 GWh), ciò che corrisponde a circa il 4% del consumo di energia elettrica del DDPS. L'anno scorso il DDPS ha realizzato oltre 30 stazioni di ricarica per veicoli elettrici.

Ulteriori informazioni relative all'attuazione di queste misure sono disponibili nei rapporti di sostenibilità di armasuisse Immobili⁸ e dell'Ufficio federale delle costruzioni e della logistica UFCL⁹. ■



⁸ Rapporto di sostenibilità armasuisse Immobili 2021 (admin.ch)

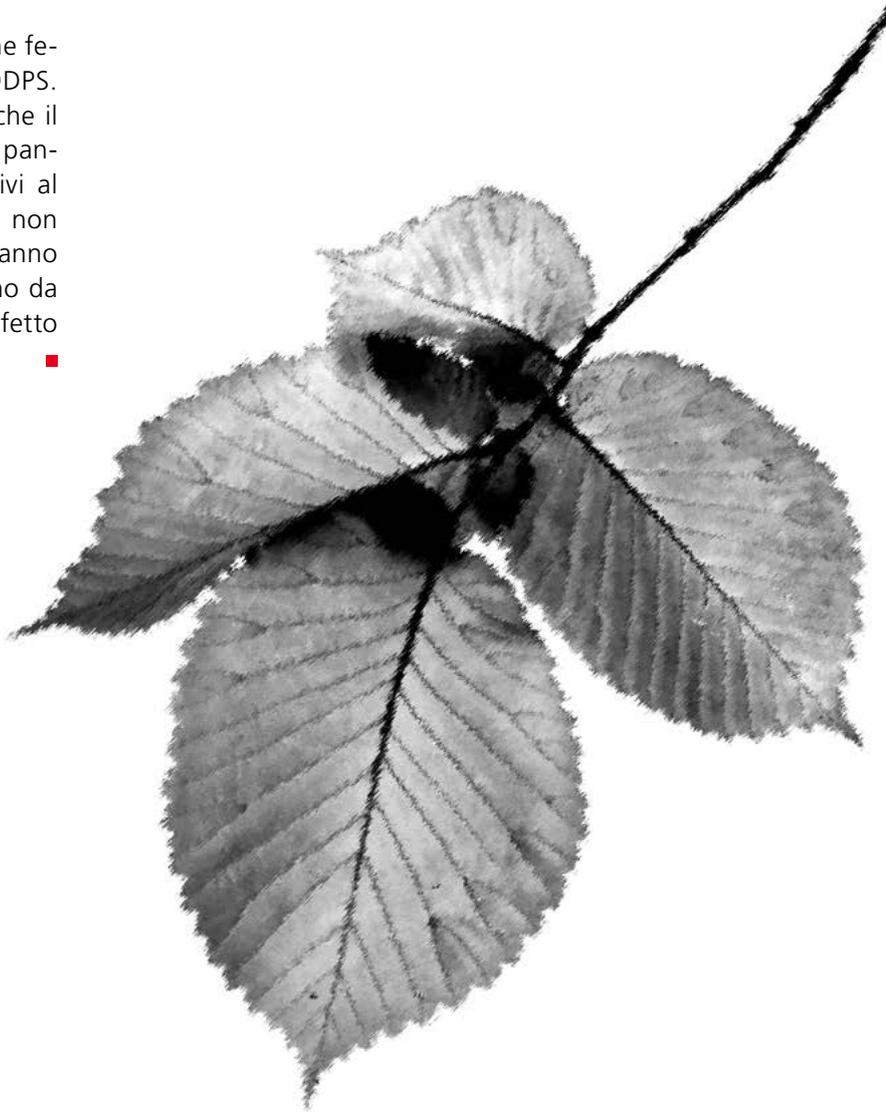
⁹ Rapporto sulla sostenibilità UFCL 2021 (admin.ch)



4. CONCLUSIONE



Il DDPS attua il Pacchetto clima per l'Amministrazione federale con il suo Piano d'azione energia e clima DDPS. L'attuazione è sulla buona strada. Dopo il 2020 anche il 2021 è stato un anno straordinario a causa della pandemia di COVID-19. Per questo gli indicatori relativi al Pacchetto clima anche per il 2021 in alcuni settori non sono rappresentativi delle attività del DDPS in un anno «normale». In via temporanea nei prossimi anni sono da prevedere nuovamente livelli di emissioni di gas a effetto serra più elevati rispetto al 2021. ■



Dipartimento federale della difesa,
della protezione della popolazione
e dello sport DDPS
Segreteria generale DDPS
Territorio e ambiente DDPS
Maulbeerstrasse 9
3003 Berna