

La digitalizzazione offre opportunità per la protezione del clima

Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) sono un importante strumento per facilitare un'economia a basso contenuto di carbonio in Svizzera. Nel 2025, le ICT avranno il potenziale di evitare l'emissione nel nostro Paese di un quantitativo di gas serra (emissioni di GHG) fino a 3,4 volte superiore a quello generato complessivamente dai processi di produzione, funzionamento e smaltimento dei dispositivi e delle infrastrutture ICT.

Questa è la conclusione alla quale giunge lo studio «Opportunità e rischi della digitalizzazione per la protezione del clima in Svizzera» di Lorenz M. Hilty e Jan C.T. Bieser del Dipartimento di informatica dell'Università di Zurigo. Lo studio è stato condotto nel luglio 2017 in collaborazione con Swisscom e WWF Svizzera. In cifre assolute significa che, nel 2025, grazie alle ICT si potranno risparmiare in Svizzera fino a 6,99 Mt di CO₂ equivalenti all'anno (CO₂-e) mentre le ICT presenteranno un'impronta ecologica legata ai GHG di 2,08 Mt di CO₂. Però: questa grande opportunità per il settore ICT di apportare un contributo alla protezione del clima potrà essere realizzata solo se si verificheranno ipotesi ottimistiche. Nello specifico, secondo gli autori dello studio si dovranno sfruttare sistematicamente i potenziali tecnici ed economici esistenti mediante interventi ambiziosi e mirati. Gli autori ritengono inoltre che particolari margini di miglioramento per ridurre le emissioni di GHG giungano da soluzioni («intelligenti») basate sulle ICT nel settore dei trasporti, delle costruzioni e dell'energia. Allo stesso tempo dovranno diminuire del 17% anche le emissioni di GHG del settore ICT: un obiettivo tecnicamente ed economicamente raggiungibile in virtù di miglioramenti dell'efficienza.

Lo studio ha rivelato che la maggior parte delle emissioni di GHG del settore ICT viene generata da dispositivi end-user. Attualmente, in Svizzera circa due terzi delle emissioni di GHG indotte dai consumi

delle ICT sono da attribuire a computer, laptop e tablet, smartphone e stampanti mentre un terzo è generato dai gestori di reti di telecomunicazione e centri di calcolo. La sostituzione dei computer fissi («PC tradizionali») con dispositivi mobili (laptop, tablet, smartphone) che per motivi di comfort presentano un peso e un assorbimento di potenza elettrica limitati offre la possibilità di ridurre le emissioni sia nella fase di utilizzazione che di produzione.

Passaggio ad apparecchi energeticamente sufficienti

Ma c'è dell'altro: i dispositivi mobili potrebbero definirsi «energeticamente sufficienti» per via dei consumi contenuti, necessari per avere una lunga autonomia con batterie piccole e leggere. Vi è la possibilità di ridurre le emissioni pro capite generate dall'utilizzo delle ICT e, nel contempo, migliorare l'usabilità. Con il passaggio a dispositivi mobili leggeri

tiko

Grazie al suo comparto energetico Energy Solutions e all'offerta tiko, Swisscom ha sviluppato una piattaforma che mette in rete gli elettrodomestici di migliaia di case per accenderli o spegnerli a seconda delle necessità. La produzione di energia oscilla costantemente a seconda delle condizioni atmosferiche, con ripercussioni sulla distribuzione dell'elettricità e sulla stabilità della rete. Se Swissgrid richiede energia



ed energeticamente sufficienti cresce la percentuale relativa della fase di produzione sulle emissioni. Ciò significa che per il settore ICT sarà sempre più importante rendere «più ecologica» la catena di distribuzione e abbattere le «emissioni intrinseche» (ossia le emissioni che si generano nei Paesi in cui vengono fabbricati i dispositivi ed estratte le materie prime

di bilanciamento, tiko esegue un rinvio mirato del ciclo di riscaldamento di singoli utenti. Ciò significa ritardare momentaneamente l'accensione del riscaldamento per ridurre i consumi a comando. In questo modo è possibile risparmiare fino al 60 per cento sulla produzione di calore. Attualmente, tiko è la rete di accumulo di energia più grande d'Europa.



L'iPad fornisce una panoramica chiara e informativa di tutti i dispositivi connessi alla piattaforma tiko.

necessarie). Determinante sarà dunque ridurre il ricorso all'energia fossile durante l'intero ciclo di vita dei prodotti. Il rischio maggiore per la futura impronta GHG del settore ICT è rappresentato, secondo gli autori, dalla possibilità che questa tendenza positiva venga sovracompensata da un numero crescente di dispositivi pro capite e da una diminuzione della durata di utilizzo degli apparecchi. Nel peggiore dei casi si assisterebbe alla diffusione di una generale mentalità usa-e-getta per l'elettronica digitale.

La conseguenza sarebbe una crescita considerevole dell'impronta GHG del settore ICT, anche considerando le condizioni del collaudato sistema di riciclaggio svizzero per i rifiuti elettrici ed elettronici. Infatti, se una quantità costante (o addirittura crescente) di materie prime già scarse viene distribuita su un maggior numero di dispositivi sempre più piccoli, aumenta la distribuzione capillare (e quindi l'utilizzo

irreversibile) di molti metalli rari. Le risorse diminuiscono ulteriormente e si moltiplicano gli sforzi per estrarre e recuperare materie prime che scarseggiano (anche sotto forma di dispendio energetico e relative emissioni). Un secondo rischio giunge dall'eventualità che, in futuro, il traffico dati in Internet (soprattutto lo scambio di dati tra macchine) cresca più velocemente dell'efficienza energetica dell'infrastruttura. Ciò si tradurrebbe in un aumento delle emissioni della parte dominante della rete Internet globale che funziona ancora con energie non rinnovabili.

Il comfort abitativo resta lo stesso

Nel quadro dello studio, gli autori hanno analizzato dieci casi concreti. Una delle applicazioni riguarda la gestione intelligente del carico nei consumi energetici che – come dimostra l'esempio pratico di Swisscom con tiko – può ridurre notevolmente il consumo di energia delle economie domestiche senza compromettere il

comfort abitativo. Oppure il coworking: grazie alle ICT aumenta sempre più la percentuale di lavori che possono essere svolti ovunque ci si trovi. I cosiddetti coworking space consentono di sfruttare meglio le superfici a uso ufficio, ridurre gli spazi necessari e abbattere le distanze per i pendolari. Ulteriori esempi sono il car-sharing o le soluzioni logistiche interaziendali.

Studio dell'Università di Zurigo in formato PDF

Chi desidera leggere lo studio nella versione integrale, può scaricarlo dal server dell'Università di Zurigo in formato PDF (in lingua inglese) o visualizzarlo comodamente su smartphone o tablet utilizzando il codice QR: :

goo.gl/17k4HA





Ulteriori informazioni:

premiosulclima.zurich.ch
premiosulclima@zurich.ch



facebook.com/risikodialog



twitter.com/zurich_ch



ClimatePartner^o
klimateutral

Druck | ID 53047-1610-1002