

# Sostenibilità: Carioca è 'green', largo alla plastica riciclata



Mille colori ma è sempre più verde. Carioca lancia il suo progetto per lo sviluppo sostenibile: obiettivo, affermarsi come azienda leader del settore sui temi della sostenibilità sociale ed ambientale. Da giugno 2020 ha iniziato a usare in modo sistematico la plastica riciclata a favore di una politica di riuso e riciclo sia per quanto riguarda i prodotti che per imballaggi e packaging. Per i prodotti, la nuova politica di sostenibilità ambientale ha portato al momento un risparmio nell'utilizzo di plastica fossile per più di 80 tonnellate.

La plastica è stata sostituita utilizzando plastica riciclata da: per-consumer, recuperando da processi di produzione, per 42 tonnellate; post-consumer, con il nuovo materiale

Ecoallene, 100% da riciclo poliaccoppiati, per oltre 40 tonnellate. Per il prossimo anno l'obiettivo è raddoppiare la quantità di plastica da riciclo utilizzata e aumentare l'utilizzo di plastica riciclata post-consumo anche su altri prodotti in assortimento. L'ambizione di Carioca è rendere riciclo e riuso della plastica la fonte principale dei propri consumi.

Per quanto riguarda imballaggi e packaging, il 2020, rispetto all'anno precedente, ha visto la progressiva eliminazione del PVC dalle confezioni, per un risparmio di 33 tonnellate; e l'eliminazione della plastica dai packaging riprogettando le proprie confezioni, per 6 tonnellate; una riduzione del consumo di carta e cartone per più di 5 tonnellate. Obiettivo 2021: una ulteriore riduzione della plastica dalle confezioni per altre 30,4 tonnellate e l'eliminazione completa dell'uso di PVC da imballaggi e packaging, arrivando a meno 20,3 tonnellate. Completando così una prima strategia per rendere più sostenibile la filiera di packaging e imballaggi, rendendoli completamente riciclabili, riutilizzabili o compostabili.

Sul fronte del risparmio energetico, Carioca ha iniziato ad investire per ridurre l'impatto della sua attività industriale. Notizia recente, l'installazione dei nuovi pannelli solari Sun Power Performance di Moxeon Solar Technologies nello stabilimento di Settimo Torinese, Torino. Coprendo un'area di circa 2.574 metri quadrati, con un campo fotovoltaico da 500 kW, è una delle più grandi installazioni solari commerciali per scopi di autoconsumo nell'area. L'operazione prevede di generare 524.000 kWh di elettricità pulita e mitigare 278.244 kg di emissioni di anidride carbonica all'anno, fornendo così all'azienda il 15% dell'energia totale della struttura.

L'azienda ha iniziato ad implementare i sistemi di efficienza energetica volti a una riduzione dei consumi dell'attività industriale partendo dall'illuminazione. Una riduzione di 56

MW all'anno grazie ai Led. Obiettivo 2021: pieno rollover dell'impianto fotovoltaico e progetto di revisione dei macchinari da iniezione (le presse) per ridurre ulteriormente i consumi.

C'è poi la collaborazione con Ecoplasteam, azienda del torinese che con tecnologia, innovazione e sostenibilità implementa processi di fine vita dei poliaccoppiati. Nasce così la linea Ecofamily, con pennarelli, penne ed evidenziatori al 70% da plastica riciclata o in Ecoallene, il materiale innovativo plastico ecologico derivante al 100% dal riciclo del poliaccoppiato polietilene-alluminio presente nei cartoni per bevande ed alimenti. Prodotti scelti da GreenPea, il primo Green Retail Park al mondo che aprirà i battenti a Torino l'8 dicembre e con cui Carioca ha stretto una partnership con i prodotti ecofamily brandizzati GreenPea.

“La nostra missione è offrire strumenti per potenziare e stimolare la naturale creatività dei bambini – dichiara Giorgio Bertolo, Sales & Marketing Director Carioca – L'impegno più grande, in questo particolare momento storico, è rendere il loro futuro non solo creativo ma anche più sostenibile, nel massimo rispetto dell'ambiente. Per questo in Carioca siamo impegnati nella ricerca ed applicazione delle soluzioni più efficaci ed innovative per ridurre l'impatto ambientale sia dei prodotti che della produzione aziendale, un vincolo prioritario per le future generazioni”.

---

## **WIKIPEDIA, L'ENCICLOPEDIA (QUASI SEMPRE) LIBERA**



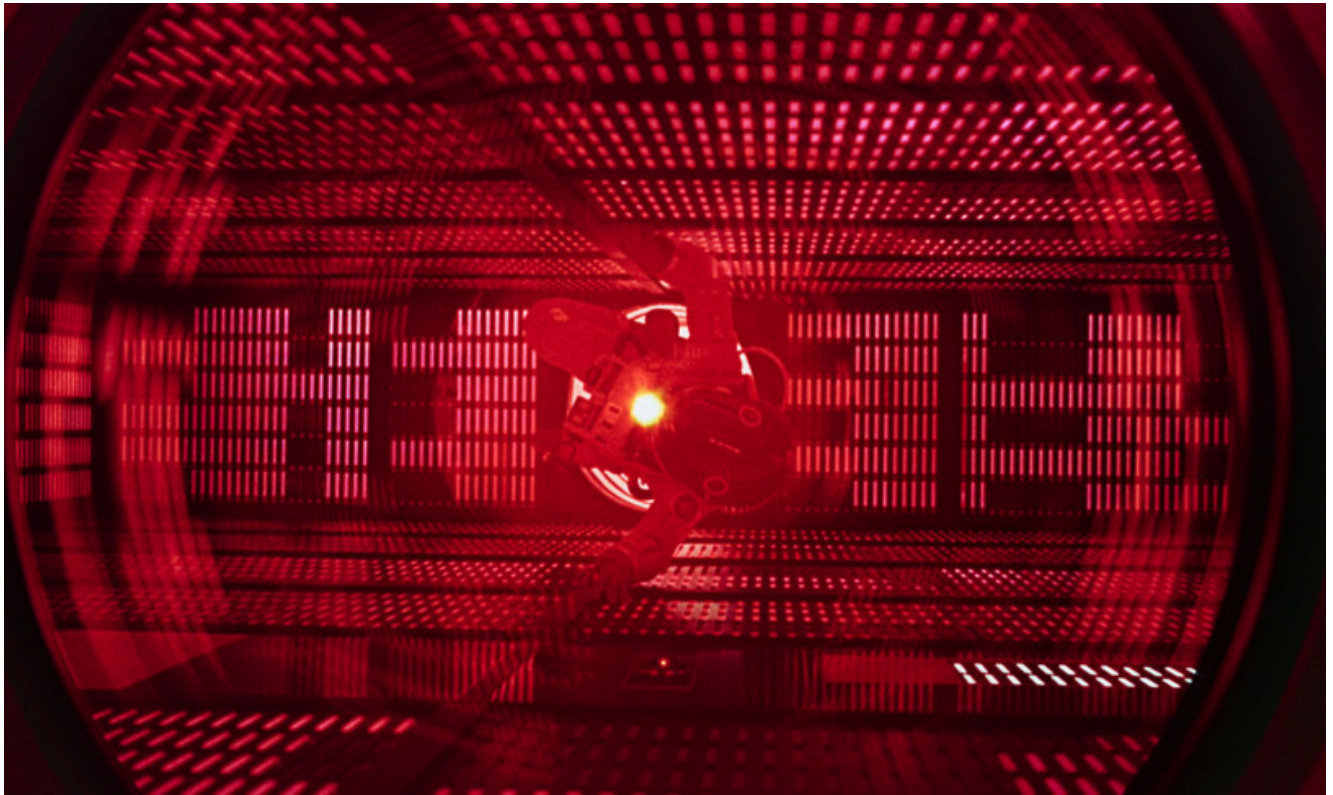
**WIKIPEDIA**  
L'enciclopedia ~~libera~~

Un articolo sui fattori distorsivi e le polemiche nella gestione di Wikipedia – la più importante enciclopedia online del mondo – da parte degli utenti esperti e degli Admin

---

**Un'Intelligenza artificiale**

# super potrebbe finire fuori controllo



***Studio del Max Planck Institute: impossibile contenere e gestire un sistema troppo intelligente, se collegato a Internet potrebbe assumere il controllo di tutte le macchine online***

Una Intelligenza artificiale super intelligente potrebbe essere incontrollabile. A questa conclusione, pubblicata sul Journal of Artificial Intelligence Research, giungono gli esperti del Center for Humans and Machines presso il Max Planck Institute for Human Development, che hanno stabilito l'impossibilità di contenere e gestire, e addirittura riconoscere, un sistema artificiale super intelligente.

## Fascino e pericoli

“Siamo affascinati dalle Intelligenze artificiali in grado di controllare automobili, comporre sinfonie, giocare a scacchi e adempiere alle più svariate funzioni – afferma

Manuel Cebrian del Digital Mobilization Group presso il Center for Humans and Machines – ma un sistema con un livello di intelligenza superiore a quello umano, in grado di apprendere autonomamente, sarebbe impossibile da gestire da parte del genere umano”. Parole che fanno riandare alla mente all’Hal 9000 di “2001: Odissea nello spazio”, il computer che finisce fuori controllo e si rivolta contro gli uomini.

## **Il controllo di tutte le macchine online**

Il team ha utilizzato una serie di calcoli teorici per dimostrare l’impossibilità di mantenere il controllo di un’IA super intelligente. “Collegato a Internet – sostengono gli esperti – questo sistema potrebbe avere accesso a tutti i dati dell’umanità e potrebbe sostituire i programmi esistenti e assumere il controllo di tutte le macchine online a livello globale”.

“Una macchina super intelligente in grado di controllare il mondo suona ancora come fantascienza – commenta l’autore – ma ci sono già macchine che svolgono determinati compiti importanti in modo indipendente senza che i programmatori comprendano appieno i processi di apprendimento. Si pone inevitabilmente la questione se tutto ciò possa avere risvolti incontrollabili o pericolosi per l’umanità”. Gli scienziati hanno esplorato diverse idee su come controllare un sistema artificiale super intelligente e sviluppato un algoritmo di contenimento teorico per valutare i pericoli dell’Intelligenza artificiale.

## **L’algoritmo di contenimento**

“Un’Intelligenza artificiale – spiegano i ricercatori – potrebbe essere isolata da tutti gli altri dispositivi tecnici e non stabilire alcun contatto con il mondo esterno, ma questo danneggerebbe l’efficacia dello strumento stesso. In alternativa, l’Ia potrebbe essere motivata a perseguire solo obiettivi nell’interesse dell’umanità, ma si tratta di idee di

controllo non prive di limiti". Il team ha concepito l'algoritmo di contenimento teorico ponendo che l'Ia non possa danneggiare le persone in nessuna circostanza, in modo che un'eventualità di questo tipo si risolva con l'arresto dell'algoritmo.

"Nel nostro attuale paradigma di calcolo – riporta Iyad Rahwan, Direttore del Center for Humans and Machines – tale algoritmo non può essere costruito. Sulla base di questi calcoli il problema del contenimento è incomputabile, ovvero nessun singolo algoritmo può trovare una soluzione per determinare se un'IA potrebbe produrre danni al mondo. Potremmo anche non accorgerci del momento in cui le macchine super intelligenti emergeranno, perché stabilire il grado di intelligenza dei sistemi rientrerebbe nello stesso ambito".

---

**Bottega Veneta NON ha  
lasciato Instagram**



***Molte testate e siti di settore riportano della “cancellazione” da Instagram dell’account ufficiale di Bottega Veneta, ma è proprio così?***

Qualche giorno fa l’account Instagram di **Bottega Veneta** si dissolve nel nulla, facendo letteralmente impazzire le testate e i siti di settore.

[“Bottega Veneta ha lasciato Instagram”](#) titola un articolo di Vogue Italia.

Per Harper’s Bazaar [“Bottega Veneta è scomparso dai social media”](#).

Scomparso o, per dirlo a là Bauman, **“liquidificato”**?

Ci sono diversi indizi che inducono a pensare che Bottega Veneta abbia sì rimosso il proprio account dai social, ma che **non abbia realmente abbandonato quelle piattaforme**.

Piuttosto si sia **“liquidificato”** in svariati account, attraverso la tecnica **“Mother Slave”**.



# Cancellazione da Instagram o strategia “Mother Slave”?

Il metodo “Mother Slave” è una delle tante strategie di **crescita** di un account sui social network.

La teoria alla base del “Mother Slave” è molto semplice.

L’account “Madre” è quello che deve crescere **in termini di follower/engagement/awareness**.

Questo account è quello “istituzionale”, con contenuti strettamente coerenti con i valori del Brand – soprattutto nel **“tone of voice”**.

Poi ci sono gli **account “Slave” o “Figlio”**, creati con lo scopo principale di promuovere l’account “Madre”.

Questi possono **assumere varie “forme”**: “fan-page”, “magazine” o addirittura account “paralleli”.

L’**obiettivo** di questo metodo è quello di creare **tante piccole comunità o “triboo”**, presentando il prodotto in maniera diversa a tante nicchie (quanto più ristrette possibili) a seconda dei vari target di riferimento.



Facendo qualche ricerca su Instagram, ci si può rendere conto delle **centinaia di account che repostano** contenuti farciti di prodotti Bottega Veneta.

Anche senza l’account ufficiale, il numero di **post su Instagram** con l’hashtag **#bottegaveneta** ammontano, nel momento in cui scriviamo, a **1.951.682**.

Si potrebbe ipotizzare che l’account “Madre”, troppo “oneroso” da mantenere in termini di costi-opportunità – per sostenere l’**adeguato livello di engagement e/o awareness (?)** – abbia ceduto il posto ai suoi molteplici figli.

Ciascuno con un proprio carattere, una propria estetica ed un proprio modo di essere leader di una “triboo” (leggi “nicchia”), ma tutti accomunati dall’anima che li muove: Bottega Veneta.

## Global Content Editor cercasi

Un paio di giorni fa, inoltre, Bottega Veneta si mette alla ricerca di un **Global Content Editor**.

La risorsa si occuperà *“delle attività di marketing: newsletter, **social media**, CRM ed altre attività di marketing”* si legge nell’**annuncio di lavoro**.

Ci siamo chiesti: perché il nuovo Global Content Editor dovrebbe occuparsi di contenuti per i social media, se l’azienda ha deciso di non presidiare più quelle piattaforme?



## Bottega Veneta e il “Buzz Marketing”

Da tanto tempo poi non avevamo manifestazioni così importanti di **“Buzz Marketing”** e la “scomparsa” dai social del Brand ha ottenuto anche questo risultato.

Letteralmente “ronzio”, il “buzz” in marketing è quel fenomeno (misterioso) secondo cui una tale notizia riguardante un brand ha una eco così grande da occupare uno spazio su tutti i principali media, divenendo per qualche tempo un vero e proprio fenomeno mediatico.

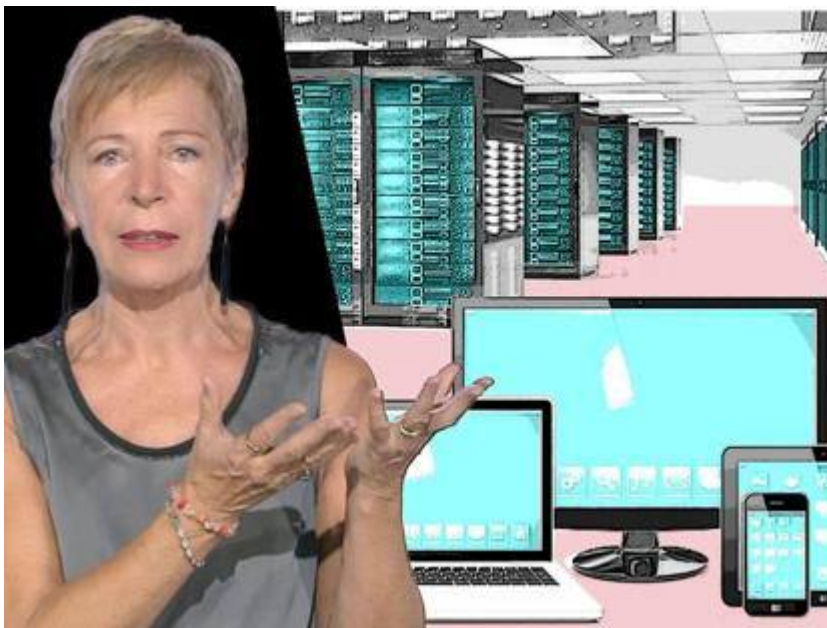
Sembra l’introduzione giusta per spiegare la “questione Bottega Veneta” ai nostri nipoti, quando sui manuali di Marketing leggeranno cosa sia potuto accadere quel giorno del 7 gennaio 2021.

[Immaginario Collettivo®](#)



---

# Emissioni Co2 nell'ambiente: quanto inquina la nostra vita digitale



**Le nostre vite ai tempi del Covid-19 sono cambiate, e cambieranno.** Il danno economico da pandemia sarebbe stato ben maggiore se alcune attività non si fossero trasferite su Internet. Dallo smart working, alla teledidattica, dall'e-commerce all'home banking, dalle video conferenze, ai webinar per presentare i libri ed eventi culturali. **Anche chi è poco digitale deve imparare in fretta perché il suo uso ormai intensivo, oltre a sostituire molte attività fisiche, responsabili di emissioni di CO2 equivalenti, farà bene all'ambiente.** Le soluzioni digitali possono sostenere l'economia circolare, supportare la decarbonizzazione di tutti i settori e raggiungere così gli obiettivi di sostenibilità che [il Green New Deal europeo](#) si propone. Ma non è per nulla scontato. Fino ad ora infatti le transizioni digitali hanno perpetuato modelli di crescita ad alta intensità di risorse e gas serra, responsabili del riscaldamento globale. E allora

qual è l'impronta ambientale del digitale?

## Transizione digitale ed emissioni di Co2e

Computer, dispositivi elettronici e infrastrutture digitali consumano quantità sempre maggiori di elettricità. E l'energia elettrica, se non proviene da fonte rinnovabile, produce emissioni di gas serra. Nel **2008** le tecnologie digitali utilizzate nella trasmissione, ricezione ed elaborazione di dati e informazioni (ICT) **hanno contribuito per il 2% alle emissioni globali di CO2e; nel 2020 sono arrivate al 3,7% e raggiungeranno l'8,5% nel 2025**, l'equivalente delle emissioni di tutti i veicoli leggeri in circolazione (Fonte: [The Shift Project nel Report: LEAN ICT – TOWARDS DIGITAL SOBRIETY](#)). Lo studio [«Assessing ICT global emissions footprint»](#), ipotizza che nel 2040 l'impatto del digitale arriverà al 14%. [Confrontando le emissioni del digitale nel 2020 in tutti i Paesi](#) si può vedere che se le infrastrutture digitali fossero uno Stato, sarebbe uno fra i più grandi consumatori di energia al mondo.

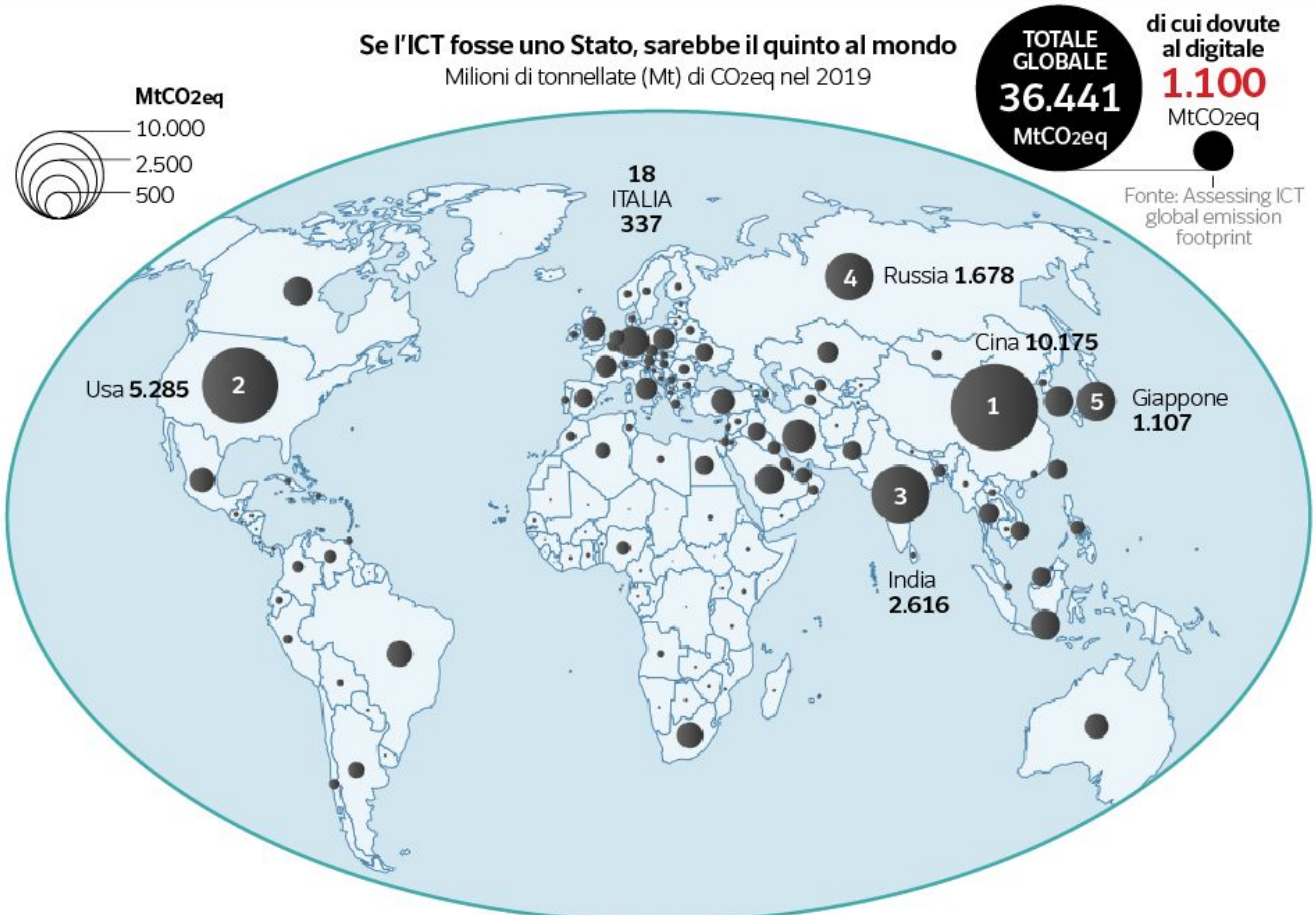


### Contributo del digitale alle emissioni globali (in CO<sub>2</sub> equivalente)



Fonte: The Shift Project nel report «LEAN ICT- TOWARDS DIGITAL SOBRIETY»

### Se l'ICT fosse uno Stato, sarebbe il quinto al mondo Milioni di tonnellate (Mt) di CO<sub>2</sub>eq nel 2019



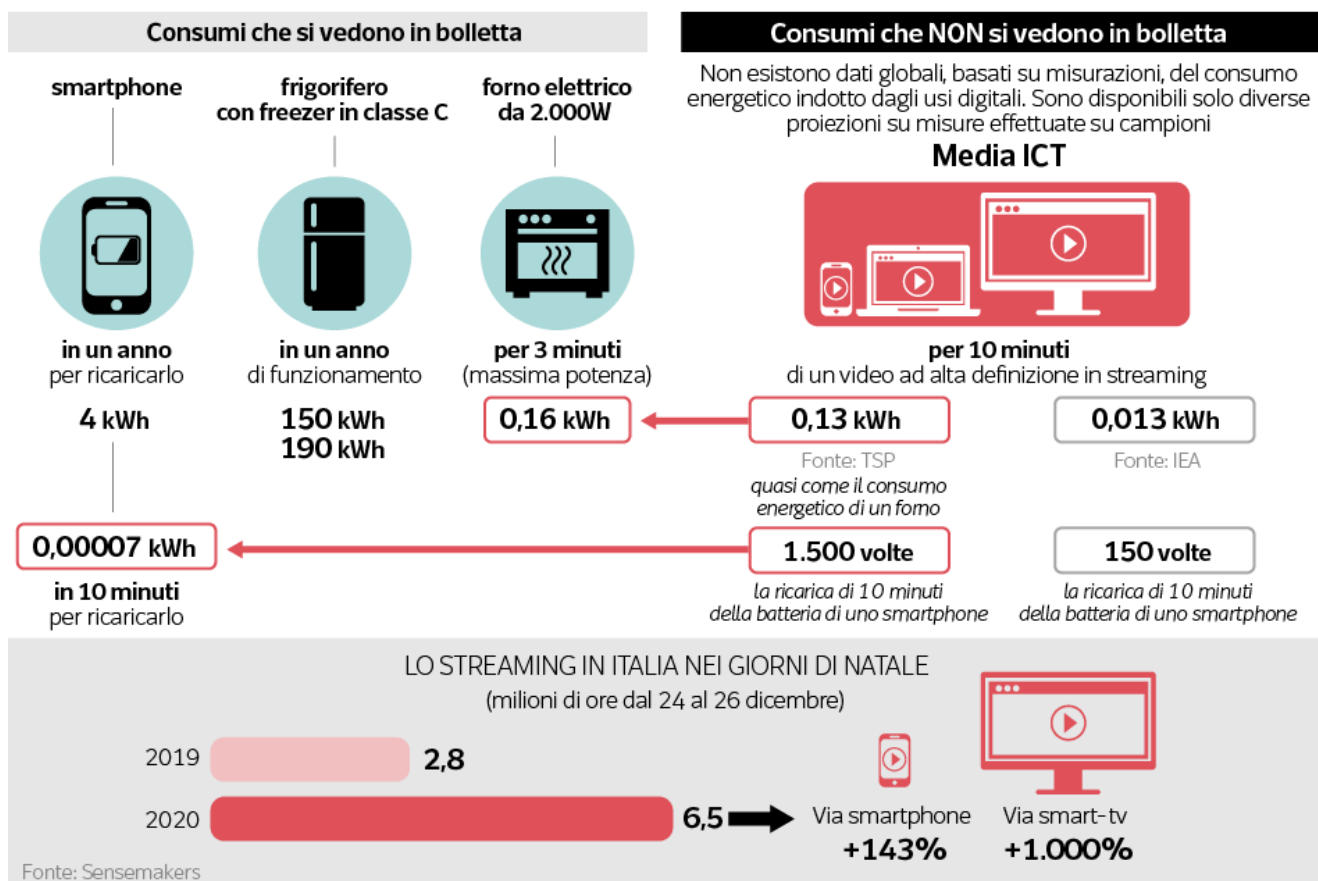
Fonte: <http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions>

# Il consumo che si vede nella bolletta elettrica

Immagini, video in ultra-definizione per smart-tv, sensori distribuiti, immagini riprese da telecamere di sicurezza, robotizzazione, città intelligenti, videochiamate digitali, servizi on-line, messaggistica istantanea e molto altro ancora costituiscono un «universo digitale» in continua espansione, alimentato dai dati creati, utilizzati e richiesti ogni giorno – senza sosta – da industrie, pubbliche amministrazioni, ospedali, banche, centri di ricerca e da noi utenti. **Per comprendere il peso dei consumi elettrici del digitale partiamo dal nostro quotidiano domestico.** Un forno elettrico convenzionale da 2000W usato alla massima potenza per 3 minuti consuma 0,1 kWh. Un frigorifero con freezer in classe C + in un anno consuma 150kWh -190kWh. Ricaricare lo smartphone consuma 4kWh l'anno. Questi consumi, quantificati nelle bollette, sono sotto il nostro controllo diretto. **Il problema è che i dispositivi digitali connessi su Internet producono dei consumi al di là del nostro contatore elettrico.**

## Il peso dei consumi elettrici

kWh = chilowattora

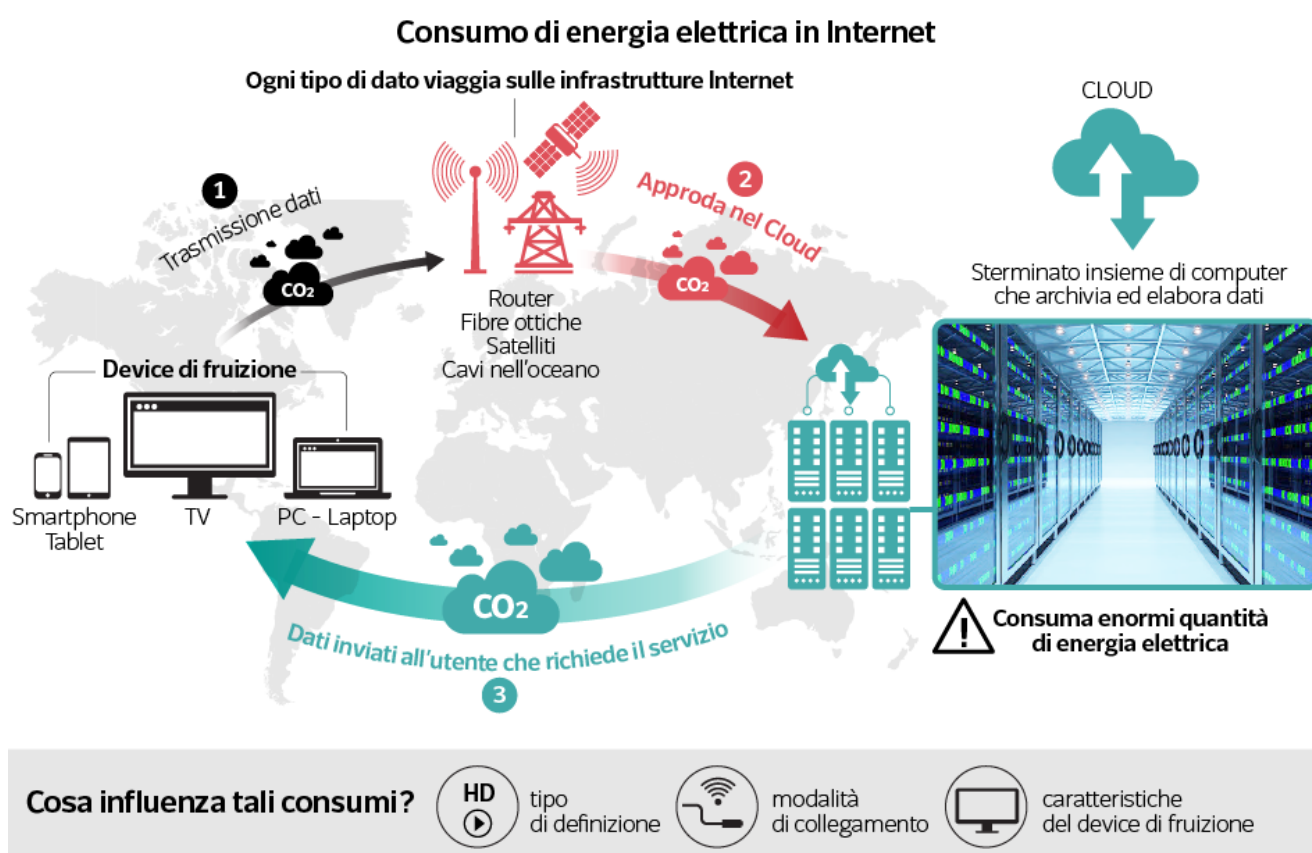


## Il Cloud non è una nuvola, ma una nebbia

Guardare per 10 minuti un video ad alta definizione in streaming equivale, come impatto energetico, a utilizzare un forno elettrico da 2.000 W a piena potenza per 3 minuti. Ma quello che noi paghiamo è solo l'energia consumata dallo smartphone, il dispositivo cardine del business digitale, che è basato sulla creazione incessante di nuovi dati prodotti dagli utenti finali. **I consumi elettrici di queste attività dipendono dal tempo e soprattutto dal tipo di utilizzo.** Tutto il traffico che viaggia su Internet, formato da dati che sono stati acquisiti, immagazzinati, elaborati in qualche Data Center, dove vengono creati i servizi digitali che usiamo in remoto, consuma enormi quantità di energia elettrica.

**L'immagine del «Cloud» ci illude che la fruizione di servizi sia a impatto zero.** È un sistema globale dove ci depositiamo roba e ne recuperiamo altra, in continuazione, ma non è un

luogo senza peso e sperduto fatto di vapore e onde radio dove tutto funziona magicamente. **E' una infrastruttura fisica allocata altrove, composta da fibre ottiche, routers, satelliti, cavi sul fondo dell'oceano, sterminati centri di elaborazione pieni di computer, che necessita di colossali quantità di energia e sistemi di raffreddamento.** Questi consumi non sono né noti né visibili dall'utente finale, che paga invece agli operatori telefonici i Gigabyte di traffico, e ai fornitori di contenuti, l'abbonamento o l'acquisto di film, serie TV, etc.



## Video in streaming: quanta energia consumano

Secondo l'associazione indipendente *The Shift Project* che considera il sistema nel suo complesso ed elabora stime medie, **guardare 10 minuti di video in streaming consuma 1500 volte più elettricità che la ricarica della batteria di uno smartphone.** Secondo la International Energy Agency (IEA), il consumo è invece di 150 volte, perché le stime sono effettuate

su dati di singoli player (in particolare Netflix ) e su casi specifici di combinazioni: il tipo di dispositivo, risoluzione del contenuto, e di connessione. Si tratta comunque di consumi enormi, ma come è possibile che le stime siano così diverse? La risposta consiste nel fatto che non esistono dati globali, basati su misurazioni, del consumo energetico indotto dagli usi digitali. Né standard definiti per tracciarli. **Il dato certo è che per guardare video in streaming sul grande schermo di un televisore ad altissima definizione il consumo di energia è gigantesco. Solo in Italia, dal 24 al 26 dicembre, la visione di film in streaming è passata dai 2,8 milioni di ore nel 2019, a 6,5 milioni del 2020.** L'utilizzo via smart tv è cresciuto del 1000%, dello smartphone del 143%. E l'analisi Sensemakers ha considerato solo gli editori nazionali, perché Netflix e Amazon Prime non si fanno rilevare. Non tutte le attività su Internet però sono egualmente pesanti. È necessario trascorrere 5 ore a scrivere e inviare e-mail per generare un consumo di elettricità analogo a quello generato dalla visione di un filmato di 10 minuti. Quando invece usiamo ad esempio la geolocalizzazione sul nostro cellulare, provochiamo un continuo flusso di informazioni relative alla nostra posizione. Una vita connessa ha continuamente bisogno di elettricità e a consumarla sono soprattutto i Data Center. Da dove proviene l'energia che utilizzano?

## Il peso di alcune attività

Scrivere e  
inviare e-mail  
per 5 ore



equivale

10 minuti  
di un video in  
streaming in HD



Geolocalizzazione



Flusso continuo di informazioni relative  
alla propria posizione verso i Data Center



Intelligenza  
artificiale



Energia necessaria  
ad «addestrare»  
modelli evoluti  
di elaborazione  
del linguaggio naturale



284  
tonnellate  
di CO2



5 volte  
vita media auto  
produzione inclusa

Criptomoneta



Energia necessaria  
per ottenere  
un solo **bitcoin**



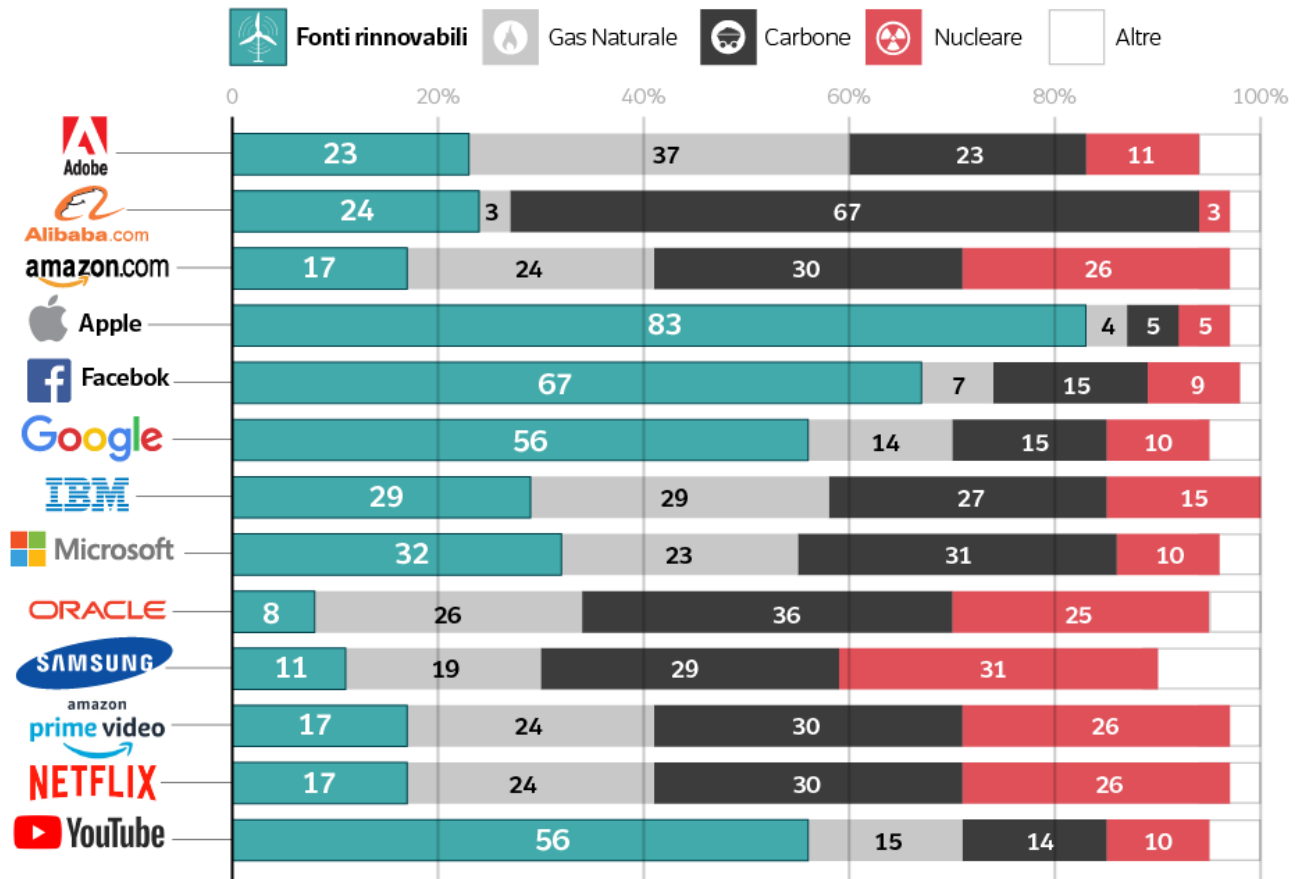
quella usata in due  
anni da una famiglia  
americana media

## I Data center usano energia pulita o sporca?

[L'associazione Greenpeace analizza le performance del settore ICT in base alla domanda energetica proveniente da Internet per i singoli servizi di video, messaggistica e musica.](#) Nel 2017 ha pubblicato un report nel quale osserva l'impronta energetica dei grandi operatori di Data Center e di circa 70 tra siti web e applicazioni. Le operazioni di Apple negli Usa utilizzano energia pulita per l'83% delle volte. Facebook per il 67%, Google il 56%, Microsoft il 32%, Adobe 23%, Oracle 8%. Di Amazon si conosce poco, inoltre l'azienda sta allargando le proprie attività in aree geografiche in cui sono utilizzate prevalentemente energie sporche, che dichiara di bilanciare comprando crediti di compensazione. La stessa cosa fa Netflix, che si appoggia su Cloud Amazon.

## Da quali fonti si approvvigionano i grandi data center

(dati in %, anno 2017)

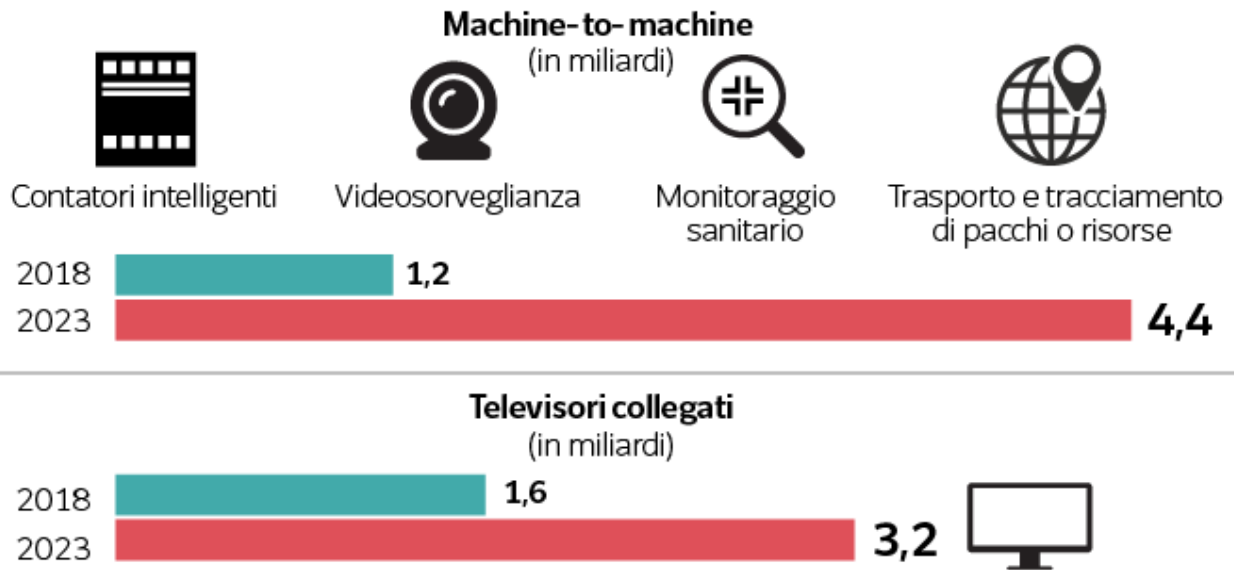


Fonte: <http://www.clickclean.org/international/en>

## Dispositivi connessi: più 10% l'anno

Il traffico dati esplode con la crescita dell'*Internet delle cose*, la moltiplicazione di applicazioni come contatori intelligenti, videosorveglianza, monitoraggio sanitario, trasporto e tracciamento di pacchi o risorse. Le connessioni *machine-to-machine* cresceranno da 1,2 miliardi nel 2018 a 4,4 miliardi entro il 2023 ([Cisco Annual Internet Report](#)). Mentre i televisori collegati (che includono TV a schermo piatto, set-top box, adattatori multimediali digitali, lettori di dischi Blu-ray e console di gioco) raddoppieranno, e arriveranno a 3,2 miliardi. **A livello globale, i dispositivi connessi stanno crescendo su base annua del 10%**, ossia più velocemente degli utenti Internet (che crescono del 6%). E queste stime sono antecedenti alla pandemia, che ha certamente accelerato la transizione digitale.

## Crescita dei dispositivi connessi



Fonte: Cisco Annual Internet Report

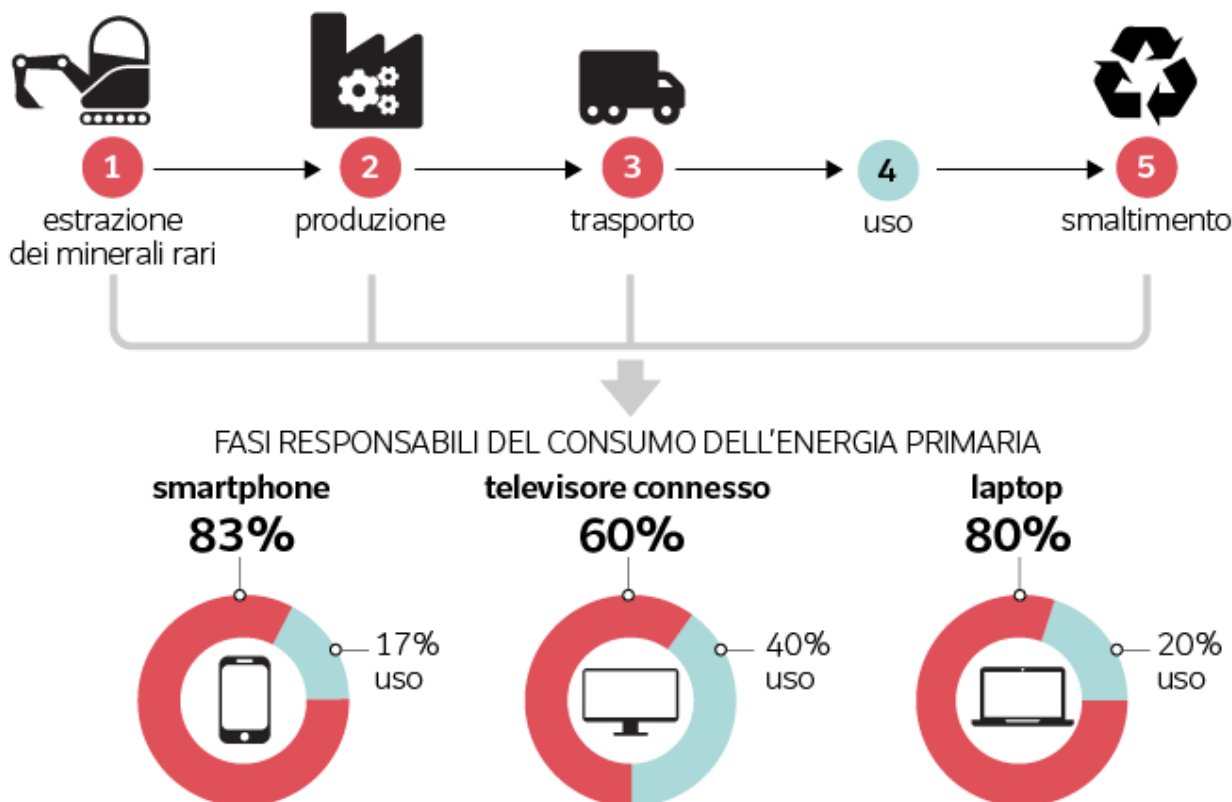
## Intelligenza artificiale e criptovalute

I ricercatori dell'*Università Amherst del Massachusetts*, hanno fornito una valutazione sull'energia necessaria ad «addestrare» modelli evoluti di elaborazione del linguaggio naturale: può arrivare ad emettere 284 tonnellate di CO<sub>2</sub>e, pari a quasi cinque volte quelle della vita media di un'auto americana, produzione inclusa. **Possiamo ritenere che questo sia un prezzo da pagare per avere sistemi in grado di fornire risposte intelligenti a domande complesse, o riconoscere immagini.** Più controversa la produzione della criptomoneta. Secondo il *New York Times*, che cita l'economista Alex de Vries, l'energia consumata per ottenere un solo bitcoin è pari a quella usata in due anni da una famiglia americana media, mentre una singola transazione potrebbe alimentare una casa per un mese intero. Le elaborazioni necessarie all'attività di *mining* delle criptovalute avvengono perlopiù in Data Center allocati in zone, come la Mongolia, che si riforniscono di energia prodotta con il carbone. I Bitcoin sono molto utilizzati nell'attività di riciclaggio e pagamento di riscatti, a seguito di attacchi di *cybercrime* ad aziende pubbliche e private.

## Quante «pesa» la fase di produzione

Va detto che l'efficienza energetica di dispositivi e infrastrutture digitali è in continuo miglioramento, e questo è positivo per l'ambiente, ma comporta che occorre cambiare spesso smartphone, tablet, computer, televisori collegati, e questo non è per nulla positivo. Il consumo di energia del ciclo di vita di questi oggetti, ovvero dall'estrazione dei minerali rari, alla produzione, al trasporto, allo smaltimento, si aggirano rispettivamente attorno all'83% del consumo totale per lo smartphone, dell'80% per un laptop, del 60% per un televisore connesso. Questo ancora prima che vengano messi in vendita. Per avere un'idea: produrre un grammo di smartphone (che ha una vita media di due anni) richiede un consumo di energia 80 volte superiore a quello che serve per produrre un grammo di un'auto a benzina ([LEAN ICT - TOWARDS DIGITAL SOBRIETY](#)). Aumenta anche il consumo di energia durante la fase di riciclo, poiché l'energia necessaria per separare i metalli cresce in funzione della complessità e della scala di miniaturizzazione. Sappiamo inoltre che l'attività di riciclo dei materiali a norma non è diffusa come dovrebbe, e lo smaltimento a fine vita dei dispositivi è inquinante e pericoloso, se non avviene in impianti di trattamento innovativi. [Oggi, nel mondo, solo le norme europee sono all'avanguardia.](#)

## Il peso energetico dei device



## Indicazioni per una sostenibilità digitale

La trasformazione digitale è considerata un mezzo per ridurre il consumo di energia consentendo un uso più efficiente delle risorse in ogni settore: trasporti, industria, servizi, edifici, agricoltura, ecc. Le novità tecnologiche possono diminuire l'impatto ICT, ma la velocità di crescita nella domanda ne annulla i vantaggi se non sono accompagnate da misure adeguate di decarbonizzazione digitale. Nel calcolare **il saldo netto** vanno considerate sia le emissioni evitate (il viaggio aereo non effettuato) che quelle prodotte per fornire il servizio alternativo (la video conferenza), e gli effetti rimbalzo (con il tempo risparmiato prendo un aereo per fare una vacanza).

Per poter arrivare a una qualsiasi regolamentazione bisogna poter misurare. Una informatica sostenibile deve coinvolgere tutte le figure che progettano e gestiscono il mondo

interconnesso, e richiede una ricerca interdisciplinare fra scienze ambientali, scienza dell'informazione e le varie discipline ingegneristiche, per avere metriche e standard condivisi. Fino a qualche anno fa la scelta fra energia da fonti pulite o sporche si ripercuoteva solo nel prezzo; poi gli investimenti nella ricerca, l'innovazione e una forte domanda hanno reso le fonti rinnovabili competitive. **Una domanda consapevole che si è formata sulla scia di scelte precise dell'Unione Europea**, che hanno favorito non solo lo sviluppo di nuovi modelli e impianti, ma anche tutta la filiera: dai produttori, al mercato fino al consumatore finale.

## Cosa si può fare

**Gestire il conflitto fra i grandi player che vogliono vendere sempre più dispositivi**, controllare dati, produrre contenuti, vendere dispositivi sempre più potenti, e l'ambiente, che non ha un suo difensore altrettanto forte, richiede capacità di *governance*. Anche da parte dei manager dell'informatica pubblica. Vanno definite apposite clausole nei contratti di servizi informatici in Cloud, esigendo trasparenza da parte dei fornitori nel dichiarare da quali fonti di energia elettrica si riforniscono, e presuppone la capacità di riconoscere un lavoro serio da un banale *green washing*.



**Anche a livello individuale si può fare qualcosa:** per esempio cambiare un po' meno frequentemente dispositivo, evitare un uso compulsivo di invio video e immagini, non mantenere App inutili che si aggiornano in continuazione producendo un

traffico di cui non ci rendiamo conto. Il tema è ineludibile:  
questo è il mondo che abbiamo creato, e ci dobbiamo vivere.

*(ha collaborato Giovanna Sissa – Università di Genova)*