

SI  
PUO'  
FARE

III ° EDIZIONE

OPPORTUNITÀ E RESPONSABILITÀ DELLA GREEN ECONOMY  
SI PUO' FARE fa parte di Moncalieri città nel verde

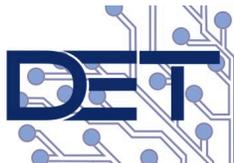
18 Gennaio 2021

# Sostenibilità delle tecnologie delle telecomunicazioni

**Michela Meo**



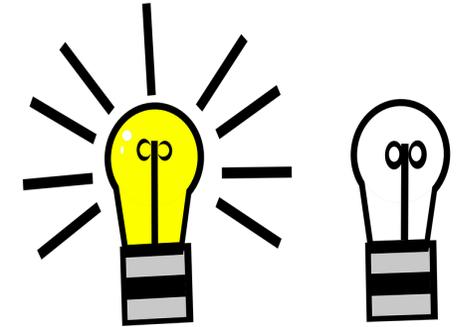
**POLITECNICO  
DI TORINO**  
Dipartimento di  
Elettronica e  
Telecomunicazioni



# Moving bits instead of atoms



- *dematerializzazione*
- *riduzione dei consumi*



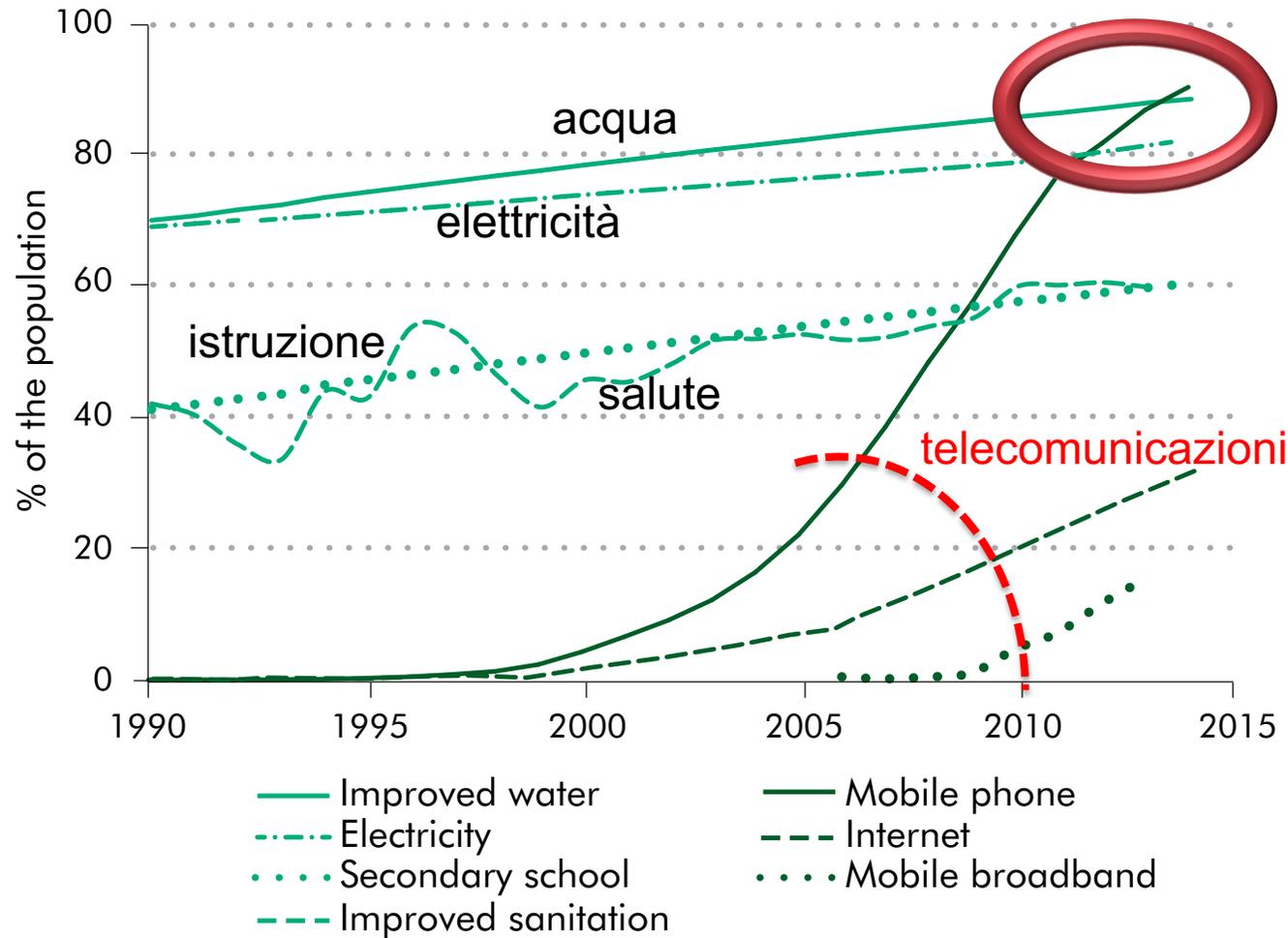
## Potenziali riduzioni di consumi per settore

- Manifatturiero: **25-30%**
- Trasporti: **26%**
- Edifici: **5-15%**

Fonte: Ad-hoc Advisory Group "ICT for Energy Efficiency" of the European Commission DG INFSO, 2008.



# Telecomunicazioni come bene primario

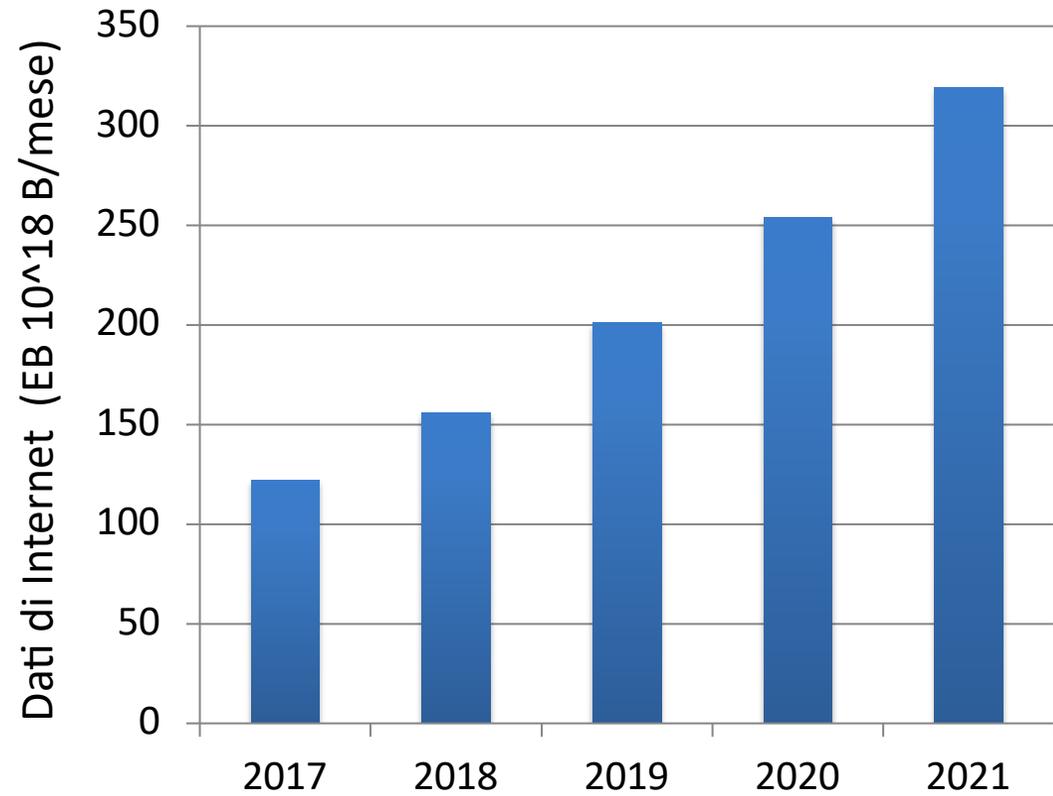


Connettività,  
elettricità e  
acqua

«Nei Paesi in via di sviluppo, il numero di abitazioni che possiedono uno smart-phone supera quello di chi ha accesso all'acqua potabile o all'elettricità»

Fonte: "World Development Report 2016: Digital Dividends," The World Bank Group, 2016

# Data tsunami

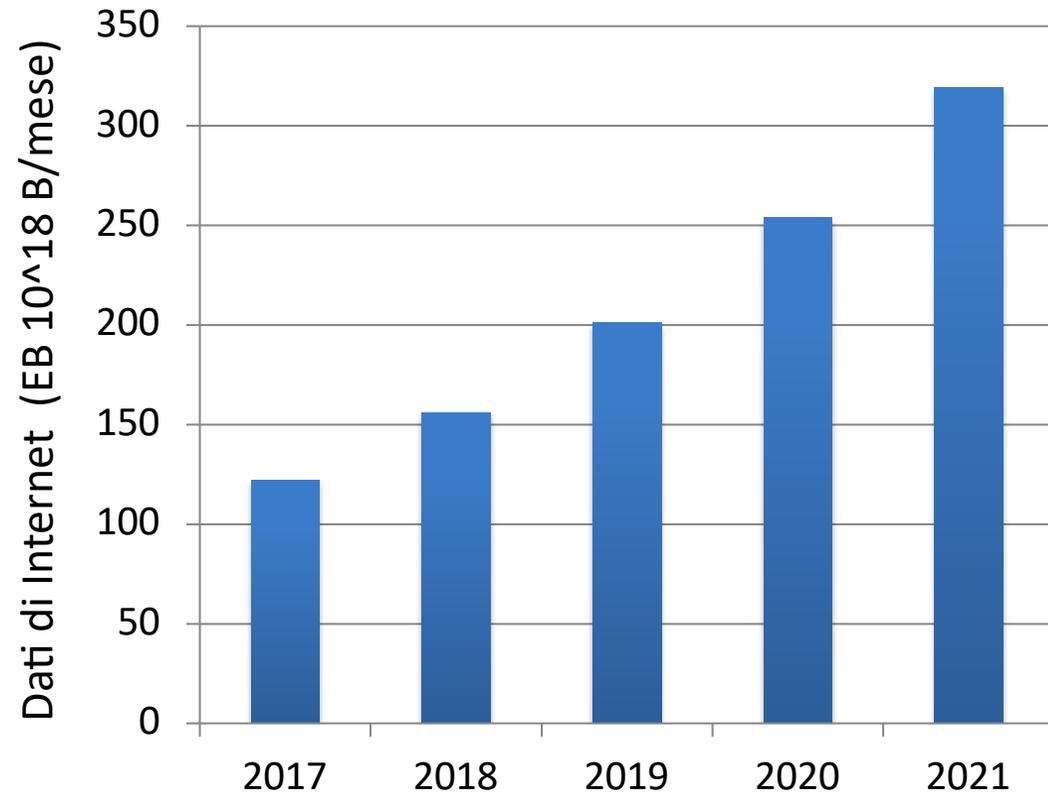


Fonte: Cisco VNI, 2017





# Data tsunami



Fonte: Cisco VNI, 2017

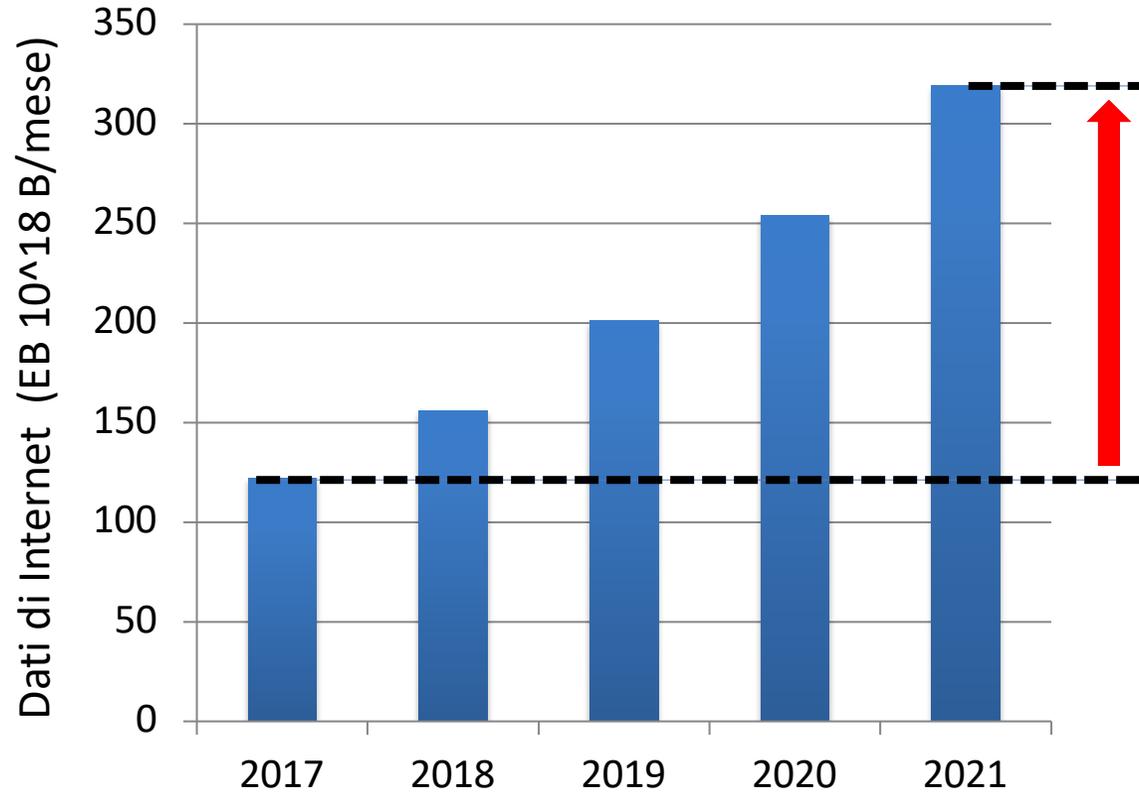


- Servizi multimediali
- Macchine e sistemi digitali (più di 20 miliardi)

# Data tsunami



**Triplica in soli 5 anni!**

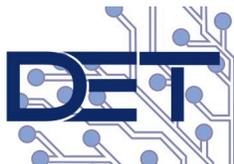
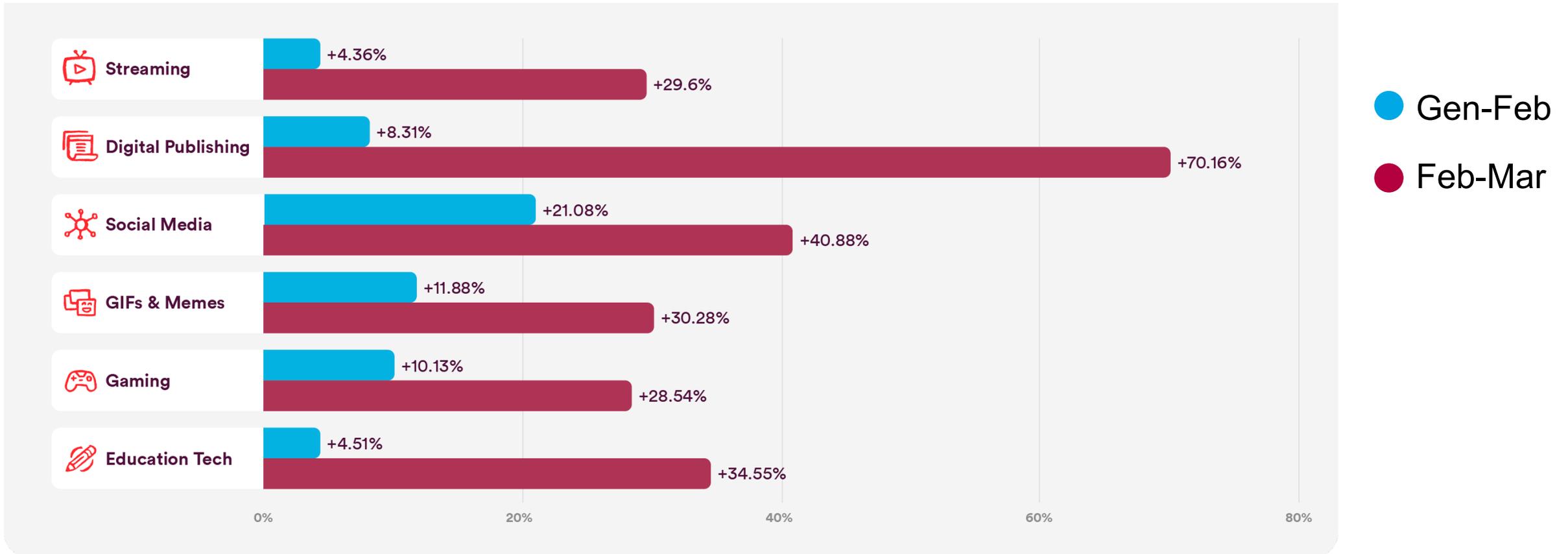


- Servizi multimediali
- Macchine e sistemi digitali (più di 20 miliardi)

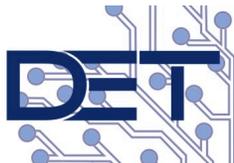
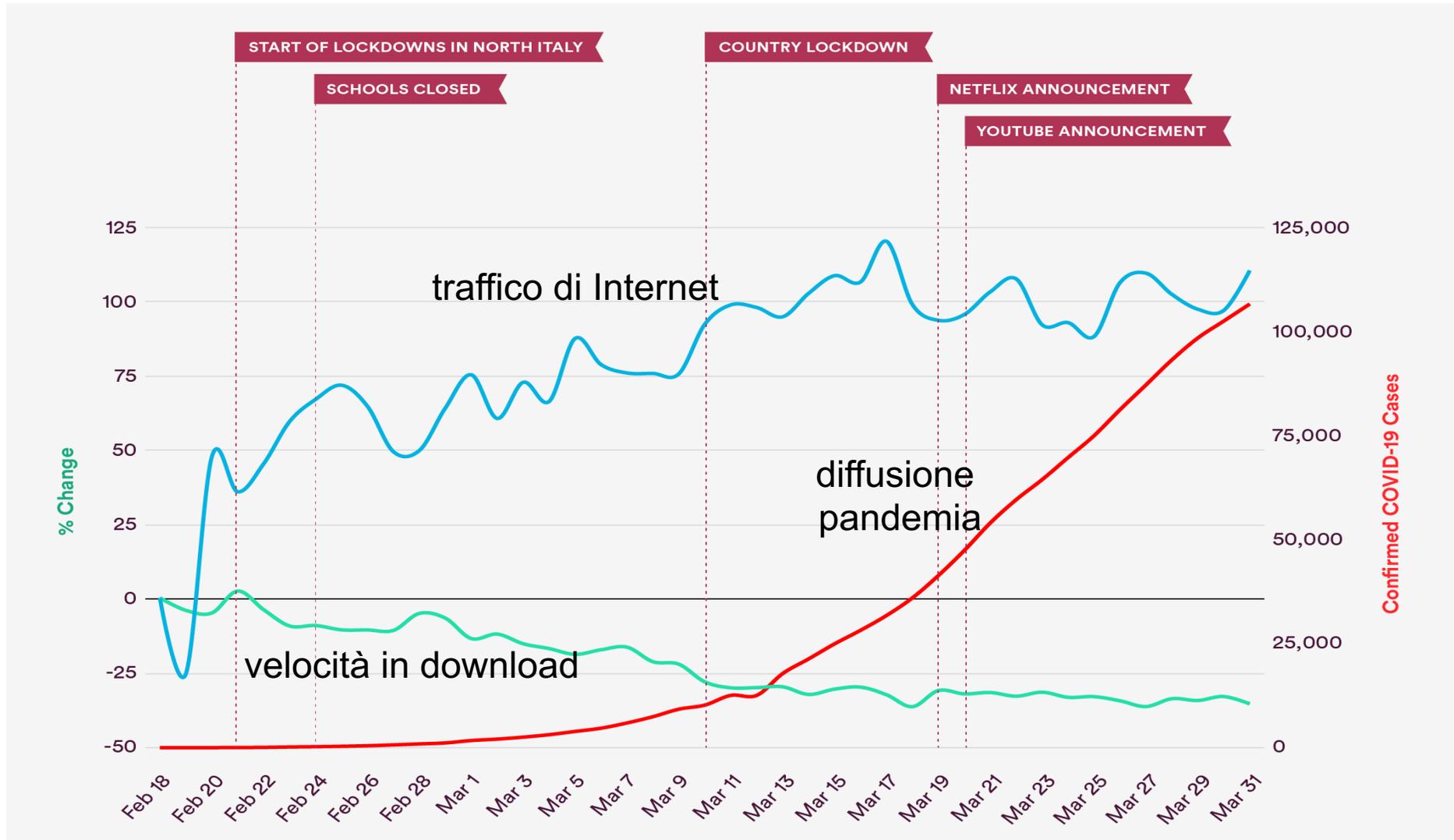
Fonte: Cisco VNI, 2017

# Covid e servizi Internet

Numero di richieste di servizio al secondo

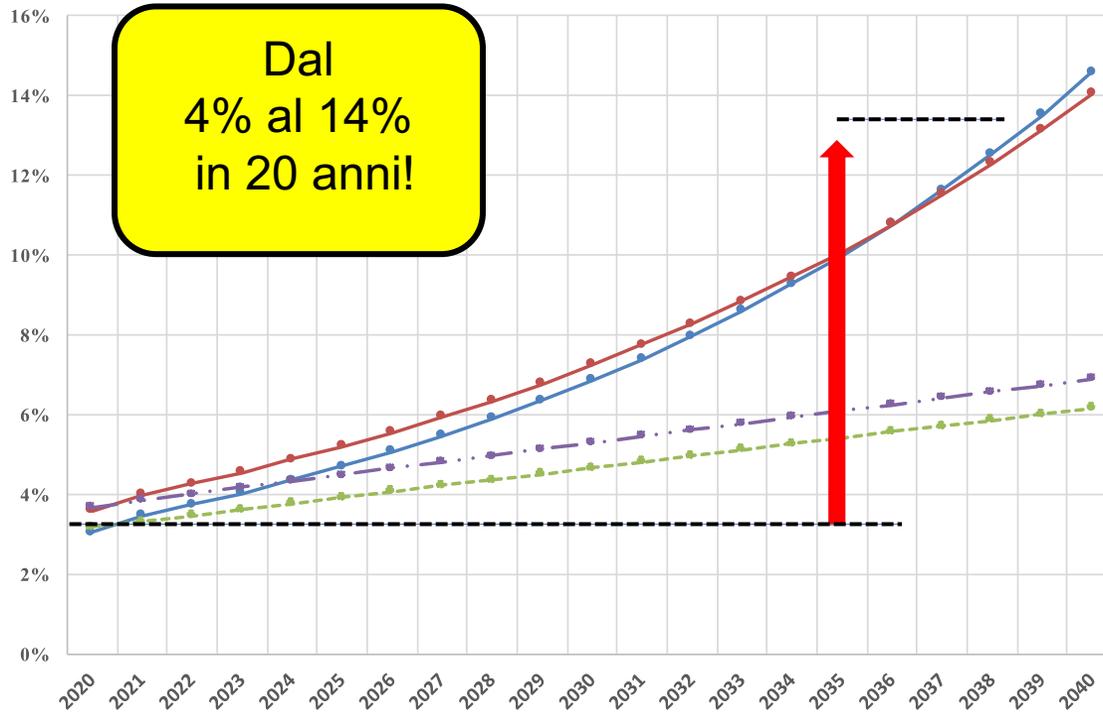


# In Italia

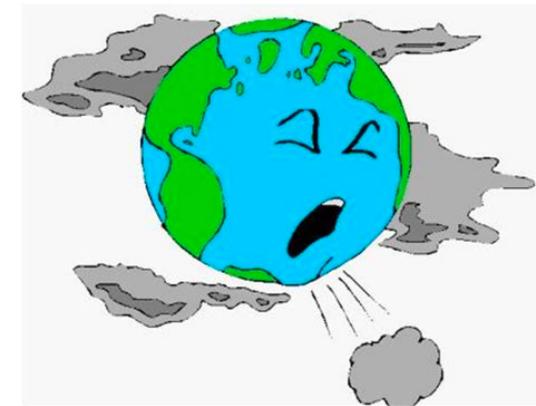


# È sostenibile?

ICT Global Carbon Footprint relative to Total WW Footprint  
2020 thru 2024



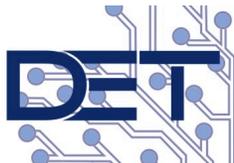
emissioni di gas serra



Fonte: Lotfi Belkhir, Ahmed Elmeligi, "Assessing ICT global emissions footprint: Trends to 2040 & recommendations", Elsevier Journal of Cleaner Production 177 (2018) 448-463



POLITECNICO DI TORINO  
Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni

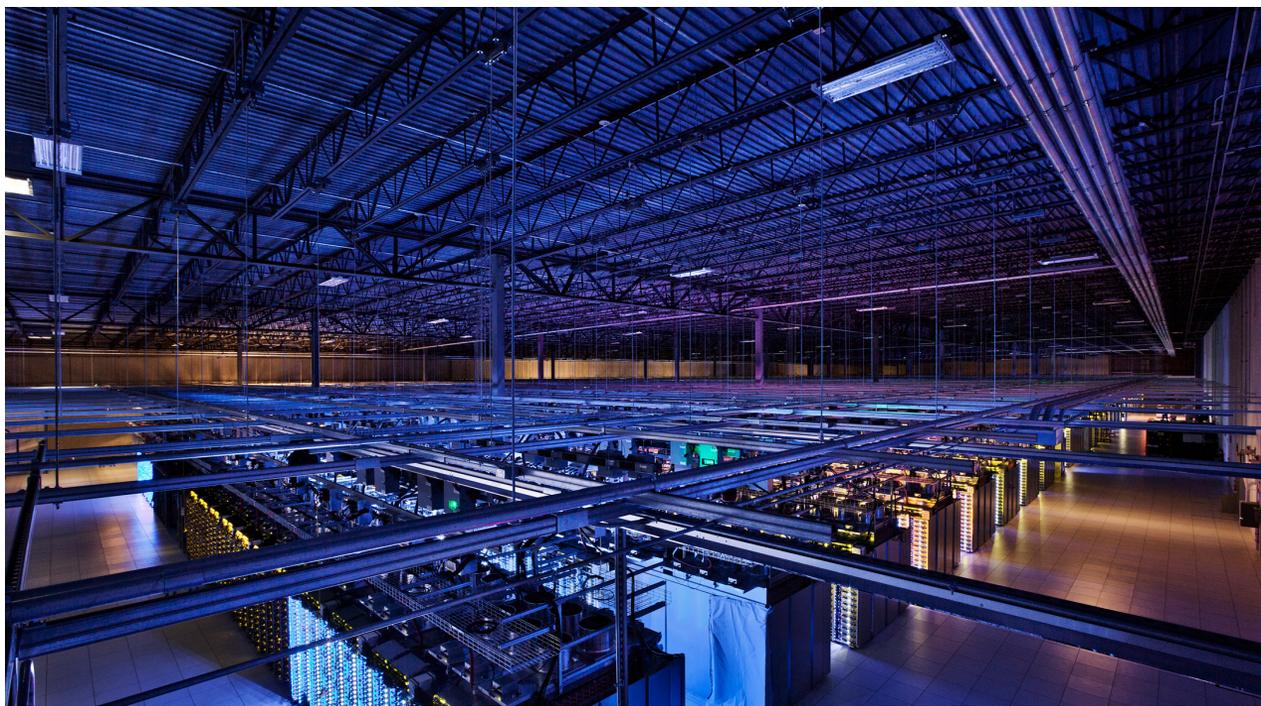


Michela Meo – 18 Gennaio

# Data center

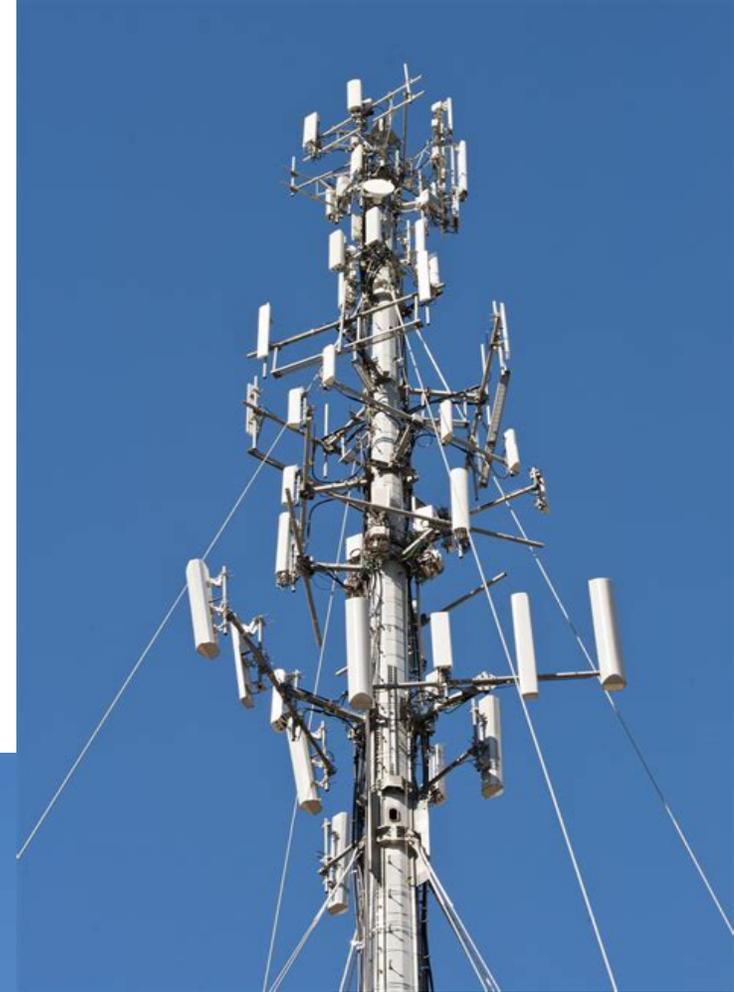
- Il data center di China Telecom è più grande di 100 campi da calcio
- In USA, solo i data center consumano il **3%** del totale di elettricità
- **Raddoppia in 4 anni**





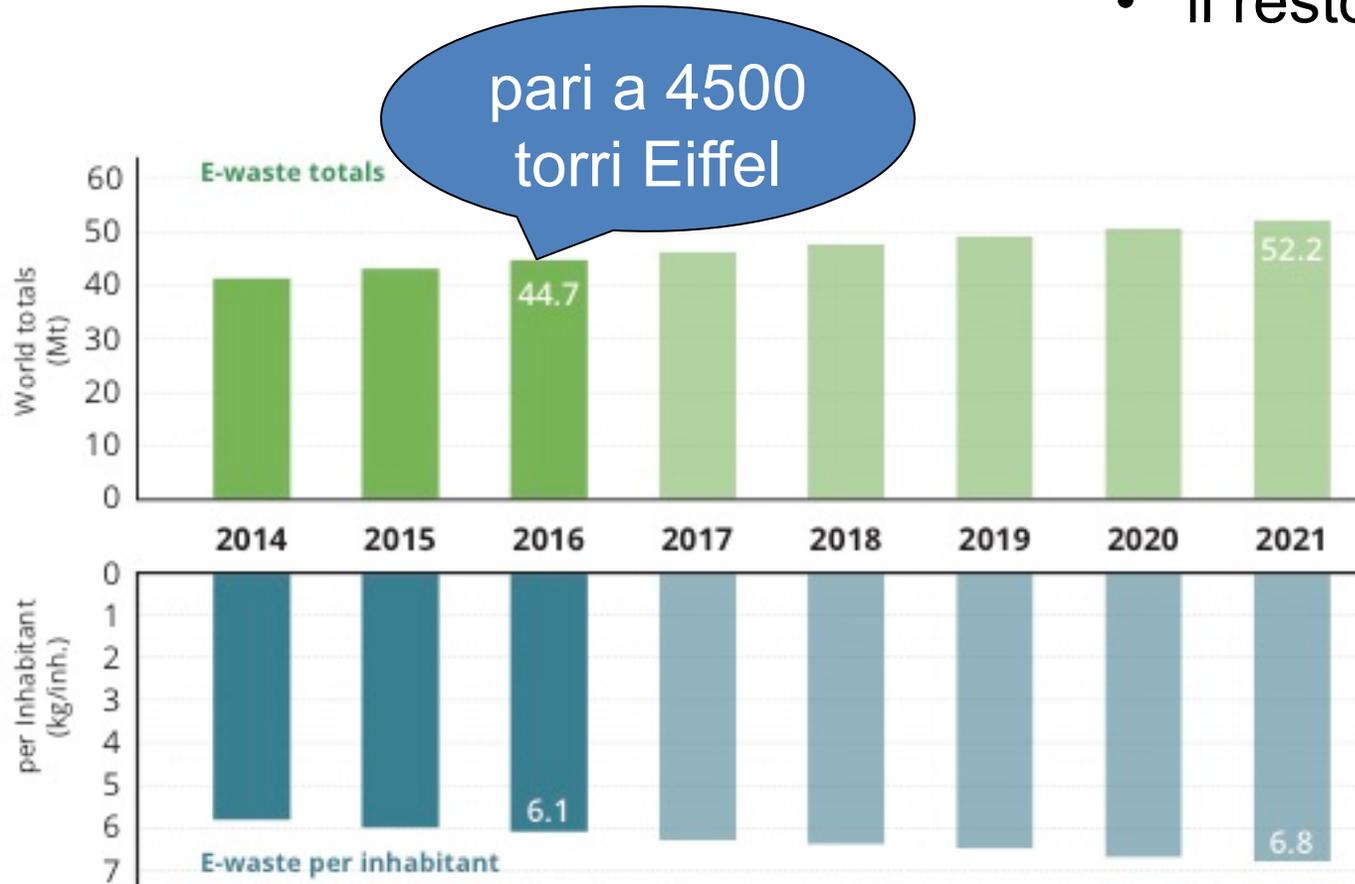
# Reti di accesso

- 7 milioni di siti nel mondo
- Il 50% dei costi vivi degli operatori per alimentare i dispositivi



# Non solo consumi: e-waste

- solo il 20% è riciclato
- il resto... chi lo sa?!



Fonte: Baldé, C.P., Forti V., Gray, V., Kuehr, R., Stegmann, P. : The Global E-waste Monitor – 2017, United Nations University (UNU), International Telecommunication Union (ITU) & International Solid Waste Association (ISWA).



# Cosa fare?

- Consumare meno, consumare meglio  
→ uso di rinnovabili
- Strategico anche per
  - situazioni di emergenza → elettricità non disponibile
  - Paesi in via di sviluppo → rete elettrica non affidabile/esistente

1



# Cosa fare?

# 2

- Servono politiche, leggi e regole per
  - incentivare l'adozione di tecnologie e pratiche **sostenibili**
  - ridurre **il turn-over dei dispositivi**
  - gestire la **dismissione** dei dispositivi
  - promuovere un **uso consapevole** delle tecnologie
  - ...



# European Green Deal



Become  
climate-neutral  
by 2050

*“The European Green Deal is our new growth strategy.  
It will help us cut emissions while creating jobs.”*



*Ursula von der Leyen, President of the European Commission*

- Stato dell’Unione (Settembre 16, 2020), approvato dal consiglio europeo  
*“the European Commission is proposing to increase the 2030 target for emission reduction to at least 55%. [...] The 2030 target is ambitious, achievable, and beneficial for Europe.”*

# Non solo un problema di sostenibilità... ma di (aumento dei) divari

## Tra individui

- Persone con/senza competenze digitali
- Tra generazioni
- Persone con/senza accesso alle tecnologie



## Tra Paesi o gruppi

- Paesi ricchi e poveri (con/senza infrastrutture)
- Gruppi che possono investire rinforzano le proprie posizioni dominanti
- Paesi dinamici/lenti ad adattarsi alle trasformazioni



*Fonte: Rapport Oxfam, "Rapporto Oxfam "Ricompensare il lavoro, non la ricchezza", Novembre 2017*

# Non solo un problema di sostenibilità... ma di (aumento dei) divari

## Tra individui

- Persone con/senza competenze digitali
- Tra generazioni
- Persone con/senza

L'1% più ricco della popolazione detiene più ricchezza del restante 99%

I 62 più ricchi al mondo hanno più risorse del 3,5 miliardi di poveri

Nei prossimi 20 anni le 500 persone più ricche del pianeta lasceranno ai propri eredi un ammontare superiore al Pil dell'India

→ Danni ricchi e poveri (con/senza infrastrutture)  
re rinforzano le proprie  
tarsi alle trasformazioni

Fonte: Rapport Oxfam, "Rapporto Oxfam "Ricompensare il lavoro, non la ricchezza", Novembre 2017

Grandi opportunità di crescita e di sviluppo di ricchezza  
ma limiti da affrontare urgentemente,  
affinché sia una crescita

sostenibile



equa e inclusiva

