

The Internet can open up a world of opportunity. With half the world's population unconnected, it's urgent that we shape a tomorrow that benefits everyone. Let's build a digital future that puts people first. Closing the digital divide is critical and community networks offer a solution.

Community Networks



Costanza Gallo

DECENTRALIZZARE LA RETE

PER LA RESILIENZA DEL DIRITTO ALL'ISTRUZIONE

COSTANZA GALLO

INTERNET SOCIETY ITALY

Roma, 14 giugno 2020

Il Covid-19, e le misure messe in atto per contrastare l'epidemia, hanno fatto esplodere un problema finora nascosto agli occhi dei più: il *digital divide* e il suo impatto sulla scuola e sugli studenti. Chiudere le scuole e spostare le lezioni online presuppone infatti che tutti gli studenti e insegnanti abbiano accesso a elettricità, connessione internet e strumenti per connettersi ad internet. Se moltissimi si sono mobilitati per dare agli studenti e agli insegnanti tablet e computer, e fortunatamente la povertà energetica non è un'emergenza in Italia, la penetrazione della rete internet pur essendo capillare non è esaustiva, in particolar modo fuori dalle grandi città.

Rispetto al resto dell'Europa, la percentuale delle persone connesse ad Internet in Italia lascia a desiderare - siamo ventunesimi in Europa, e il distacco tra l'Italia e la Danimarca, il paese con il maggiore tasso di persone connesse, è di oltre 20 punti percentuali.

Ranking	Country Name	Anno: 2018
1	Denmark	97,3192
2	Luxembourg	97,0613
3	Netherlands	94,71207
4	Sweden	92,14168
5	Germany	89,73912
6	Estonia	89,35701
7	Finland	88,88996
8	Belgium	88,65506
9	Austria	87,47914
10	Spain	86,10724
11	Ireland	84,5223
12	Cyprus	84,43358
13	Latvia	83,57717
14	France	82,04319
15	Slovenia	79,74998
16	Lithuania	79,72258
17	Poland	77,54173
18	Hungary	76,07436
19	Croatia	75,29463
20	Portugal	74,66097
21	Italy	74,38718
22	Greece	72,95209
23	Romania	70,68128
24	Bulgaria	64,78201

(Dati della World Bank, relativi alla percentuale di persone che usano Internet)

I dati Istat sulle famiglie con almeno un minore in casa offrono una prospettiva più incoraggiante - infatti il 96,3% di loro dispone di una connessione ad Internet. Ma se andiamo a vedere quelli che sono disconnessi appare evidente che vanno fatti degli interventi mirati: 37 famiglie su 100 non sono connesse ad internet semplicemente perché la connessione costa troppo, e il 34% delle famiglie perché non possono permettersi gli strumenti necessari.

Questo sarebbe un problema da affrontare in una situazione normale, e la pandemia lo ha reso un'emergenza da risolvere in maniera ancora più urgente. Con il rischio di una seconda ondata di Covid-19 in autunno, e misure di isolamento sociale che probabilmente resteranno in piedi a singhiozzo per vari anni, non possiamo permetterci di lasciare che una parte della popolazione scolastica resti indietro, e venga ancora più colpita dalle misure di distanziamento sociale messe in atto: a non avere accesso ad internet è la fascia di popolazione più vulnerabile, studenti che vengono da contesti di povertà elevata.

Famiglie per motivo per cui non dispongono di accesso a Internet da casa

Motivo	percentuale
alto costo del collegamento	37,8
alto costo degli strumenti necessari per connettersi	34,9
accede a Internet da altro luogo	20,3
nessuno sa usare internet	14,6
internet non è utile, non è interessante	10,9
motivi di privacy, sicurezza	3,7
altro	3,7
connessione a banda larga non disponibile nella zona	2,7

(Dati Istat relativi al 2019)

Per risolvere questo problema, ci sono due livelli da affrontare: rendere disponibili a tutti gli studenti una connessione internet e fornire le scuole e gli studenti di strumenti per connettersi alla rete adeguati.

Per quanto riguarda il primo problema, ci sono tre strade percorribili: un'azione centralizzata da parte del Ministero dell'Istruzione, affidarsi ai privati, decentralizzare la costruzione della rete e affidarla alle scuole.

1) Azione centralizzata da parte del Ministero dell'Istruzione

La prima ipotesi richiede fare delle modifiche strutturali al sistema scolastico, per cui ad ogni alunno deve essere garantita una connessione Internet e uno strumento per connettersi. Questa soluzione potrebbe essere implementata con la fornitura di strumenti per la creazione di hotspot, o mediante la creazione di reti wireless.

Tuttavia questa centralizzazione avrebbe dei costi notevoli e di conseguenza un livello di complessità piuttosto elevato, dal lancio di una gara Europea (la gara sarebbe sopra la soglia dei bandi nazionali), al reperimento di un budget necessario, da confermare ogni anno, alle enormi difficoltà di tipo organizzativo. Inoltre centralizzare il processo vorrebbe dire non tenere conto delle peculiarità e delle esigenze territoriali, né delle esigenze singole dei vari studenti. Ogni scuola dovrebbe aver diritto alla stessa connessione, a prescindere che sia necessaria o meno, e sarebbe difficile fare delle modifiche in mezzo all'anno scolastico, ad esempio nel caso in cui uno studente si trasferisca e quindi abbia delle esigenze diverse rispetto a quelle dichiarate ad inizio anno.

2) Affidarsi alla carità dei privati

La seconda opzione è sperare che grandi aziende facciano degli investimenti per aumentare la capillarità della loro rete, anche in zone dove non economicamente conveniente, e mettano a disposizione i loro servizi gratuitamente, come hanno fatto durante l'emergenza Covid-19.

Il loro supporto durante il lockdown, nel dare connessioni gratuite agli studenti, è stato fondamentale, ma non risolve il problema a livello strutturale, e non ci sono garanzie di continuità di servizio; al contrario, si fa affidamento su un gestore che domani potrebbe trovarsi a dover effettuare dei cambiamenti di strategia e quindi a non assicurare la disponibilità della connettività per tutta la durata dell'anno scolastico. Nel peggiore dei casi, vorrebbe dire un'interruzione improvvisa della connessione perché magari l'azienda si trova a dover privilegiare le connessioni di clienti paganti in momenti di picchi.

Andare a vincolare gli operatori mediante contratti con i quali si impegnano a fornire gratuitamente il loro servizio a tempo indeterminato, determinandone standard e copertura, invece sarebbe estremamente difficile, in quanto ogni attore razionale ne scapperebbe.

3) Decentralizzare la costruzione della rete

L'ultima opzione è costruire una rete di wireless community network decentralizzata e gestita dalle scuole, con lo scopo di raggiungere tutti gli studenti dell'istituto, gestita dalla scuola stessa. Decentralizzare la rete vuol dire costruire un sistema wireless indipendente che utilizza gli spettri

di banda non licenziati 2.4 GHz and 5.8 GHz per creare una rete gestita direttamente dagli attori sul territorio: le scuole.

Tuttavia, pur essendo la banda libera, ci sono dei costi di hardware, elettricità e gestione da tenere in considerazione. Infatti questa soluzione presenta delle sfide implementative non trascurabili. Ci sarebbe infatti bisogno di un community manager in grado di installare e gestire la rete ma varie scuole in un distretto si potrebbero unire, su base volontaria, e cooperare per rendere più efficienti gli sforzi e abbattere i costi di implementazione.

In questo modo si consentirebbe ad ogni istituto di poter costituire una rete wi-fi in grado di raggiungere tutti gli insegnanti e studenti in maniera capillare, riducendo i costi di gestione e tenendo conto delle particolarità di ogni territorio.

Le risorse necessarie per implementare questo sistema, sono: un community manager che si occupi di coordinare le risorse tra gli istituti scolastici e mappare le esigenze degli studenti, un responsabile tecnico che lavori con il community manager nell'implementazione del piano, corrente elettrica, un sistema hardware.

Conclusioni

A fronte dei risultati, e del trade-off tra qualità della connessione e costi da sostenere, decentralizzare la costituzione della rete è la soluzione che in tempi rapidi, e a costi ridotti, assicurerebbe il miglior risultato per gli utenti finali. Infatti, affidarsi all'iniziativa di privati, pur non avendo costi diretti o indiretti per le scuole non assicurerebbe la continuità di servizio necessaria a garantire un'istruzione di qualità; e al contrario la costituzione di un sistema sotto la gestione del Ministero dell'Istruzione avrebbe dei costi elevatissimi e dei tempi di implementazione non banali. Implementare una rete wifi su spettri di banda non licenziati dalle scuole invece assicurerebbe, a parità di tempi di realizzazione, una maggiore presenza nei contesti dove è più necessaria a costi ridotti.