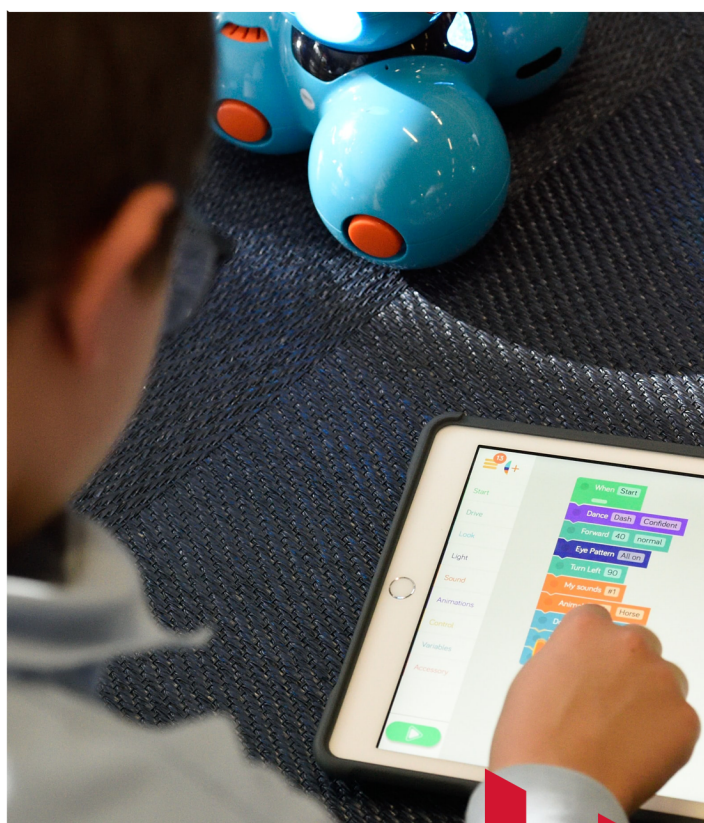


OSSERVATORIO POVERTÀ EDUCATIVA #CONIBAMBINI

Disuguaglianze digitali

Bambini e famiglie tra possibilità di accesso alla rete e dotazioni tecnologiche nelle scuole



Che cos'è l'osservatorio #conibambini	4
La povertà educativa nell'emergenza Covid	5
L'Italia di fronte alla sfida digitale posta dal Covid	5
Divari digitali e povertà educativa	8
I bambini e ragazzi rimasti a casa	9
Il rischio esclusione sociale per le famiglie con figli	11
Una digitalizzazione inclusiva per bambini e ragazzi	13
Distanziamento fisico e comunità educante	15
Mappare le disuguaglianze digitali	19
L'Italia alla sfida del digitale	20
La posizione dell'Italia attraverso l'indice europeo Desi	20
Accessibilità di internet per le famiglie con figli	23
Competenze digitali e uso della rete per ragazze e ragazzi	27
Le disuguaglianze tra le famiglie nell'accesso a internet	31
Le famiglie senza internet a casa	32
I motivi del mancato accesso a internet	35
La velocità della connessione per famiglie e minori	40
Gli obiettivi europei e l'agenda italiana	40
La velocità della rete fissa in Italia	42
I divari tra città nella velocità della rete fissa	46
I minori non raggiunti dalla banda larga veloce su rete fissa	49
La digitalizzazione delle scuole	52
Perché servono scuole (ma soprattutto studenti) digitali	54
L'Italia nel confronto internazionale	57
La presenza di dispositivi digitali nelle scuole italiane	59
I divari territoriali nella dotazione tecnologica delle scuole	69
Un confronto tra capoluoghi	71

Le differenze interne a Milano nella digitalizzazione delle scuole	76
La dotazione tecnologica delle scuole di Milano	79
La diversa dotazione tra le scuole del primo ciclo	84
Scuole digitali e condizione delle famiglie	86
Appendice regionale	90

I numeri

8,5 milioni

di alunni rimasti a casa,
dalle scuole d'infanzia
alle superiori.

Ne parliamo a pagina 9

12,3%

dei ragazzi tra 6 e 17
anni non aveva un pc o
un tablet a casa prima
della crisi Covid
(2018-19).

Ne parliamo a pagina 14

26 su 28

la posizione dell'Italia in
Ue rispetto alle
competenze digitali dei
giovani.

L'approfondimento nel
capitolo 2

-9 punti

la distanza tra la quota di
famiglie calabresi che
hanno internet a casa e
la media nazionale.

L'approfondimento nel
capitolo 3

86,4%

le famiglie raggiunte
dalla rete fissa di banda
larga veloce nei comuni
polo (in quelli periferici
sono il 39,3%).

L'approfondimento nel
capitolo 4

70%

le scuole statali italiane
per cui conosciamo il
numero di pc e tablet.

Ne parliamo a pagina 62

Che cos'è l'osservatorio #conibambini

L'osservatorio sulla povertà educativa è curato in collaborazione tra Con i Bambini - impresa sociale e Fondazione openpolis nell'ambito del Fondo per il contrasto della povertà educativa minorile.

L'obiettivo è promuovere un dibattito informato sulla condizione dei minori in Italia, a partire dalle opportunità educative, culturali e sociali offerte, ed aiutare il decisore attraverso l'elaborazione di analisi e approfondimenti originali.

Il nostro principale contributo vuole essere la creazione di una banca dati che consenta l'analisi di questi fenomeni su scala comunale o sub-comunale. Attualmente infatti la trattazione della povertà educativa avviene soprattutto utilizzando indicatori nazionali o al massimo regionali, anche per la carenza di dati aggiornati a livello locale. Per fare questo abbiamo identificato e aggregato in un'unica infrastruttura informatica diverse basi di dati comunali rilasciate da una molteplicità fonti ufficiali, con tempi e formati disomogenei.

A partire da questa base dati, elaboriamo contenuti periodici, come report e articoli di data journalism. Inoltre rilasciamo in formato aperto i dati raccolti, sistematizzati e liberati per produrre le analisi dell'osservatorio, con l'obiettivo di stimolare un'informazione basata sui dati.

Per approfondire visita conibambini.openpolis.it
Dati, analisi e visualizzazioni liberamente utilizzabili per promuovere
un dibattito informato sulla condizione dei minori in Italia.

La povertà educativa nell'emergenza Covid

L'emergenza coronavirus ha messo a nudo nuove esigenze per il paese, soprattutto per le famiglie con figli. Ma soprattutto ha ribadito (e reso evidenti) necessità che già esistevano. In particolare, quelle legate alla digitalizzazione del paese. Si è misurata **tutta la distanza tra chi aveva a disposizione gli strumenti per comunicare, lavorare, studiare, potendo reagire al momento di crisi, e chi no.**

Il divario digitale è un'ulteriore dimensione della povertà educativa.

È così diventato evidente come lo sviluppo dell'agenda digitale sia e sarà sempre più legato al contrasto alla povertà educativa. **Il divario digitale si va infatti a sommare ai fattori di disuguaglianza già esistenti:** dalla condizione sociale al luogo di residenza. Basti pensare al gap in termini di velocità della rete vissuto dai ragazzi che abitano nelle aree interne. Oppure alla disparità subita dalle famiglie che non possono garantire ai propri figli computer adeguati e connessioni veloci.

5,3% le famiglie con un figlio che dichiarano di non potersi permettere l'acquisto di un pc.

L'Italia di fronte alla sfida digitale posta dal Covid

Il nostro paese è entrato nella crisi con **numerose criticità pregresse sul fronte delle disuguaglianze digitali.** Dai **livelli di competenza** dei giovani italiani, inferiori alla media Ue, alle **disparità nell'accesso alla rete veloce**, fino alla **disponibilità di pc e tablet nelle scuole.**

Una fotografia delle disuguaglianze digitali all'arrivo del Coronavirus.

Una serie di problemi aperti, su cui – come in altri aspetti – è intervenuta in queste settimane la normativa di emergenza. Tra i vari provvedimenti, la **revisione del sistema di incentivi per la connettività**, gli stanziamenti del decreto Cura Italia per la didattica a distanza degli studenti meno abbienti, i fondi Pon per la digitalizzazione delle scuole elementari e medie. **Misure ancora troppo recenti per essere valutate nei loro effetti**, e che probabilmente (e sperabilmente) renderanno obsoleti anche gli ultimi dati disponibili.

Ad esempio, la mobilitazione di risorse per l'acquisto di pc e tablet è finalizzata proprio ad annullare quei divari che monitoreremo nel corso del report. Perciò l'argomento non si esaurisce con questa pubblicazione: nei prossimi mesi sarà essenziale valutare gli effetti dei provvedimenti adottati.

150 milioni di euro stanziati per l'acquisto di computer e tablet da Cura Italia e risorse Pon.

Le analisi di questo report pertanto si inseriscono in uno scenario in corso di mutamento, sull'onda dei provvedimenti di emergenza adottati negli ultimi 2-3 mesi da stato centrale e regioni. A livello nazionale, il bando Pon per l'acquisto di pc e tablet nelle scuole ha stanziato 80 milioni di euro, mentre il decreto Cura Italia 70 milioni di euro per fornire gli strumenti per la didattica a distanza in comodato d'uso ai ragazzi meno abbienti. Lo stesso decreto ha previsto altri 10 milioni per le piattaforme per la didattica a distanza e 5 in formazione degli insegnanti e del personale. Parallelamente, anche le regioni in queste settimane hanno varato o stanno varando proprie iniziative autonome, come bonus per la connettività e la dotazione informatica di famiglie e minori.

Servirà tempo per valutare gli effetti dei provvedimenti di queste settimane.

Come sempre, se e quanto queste misure saranno state realmente efficaci dipenderà dal concreto utilizzo delle risorse, rilevabile solo *ex post* attraverso delle

puntuali valutazioni d'impatto. Perciò nei prossimi mesi, e in particolare dalla ripresa dell'anno scolastico, dovremo **monitorare attentamente come questi soldi saranno stati investiti**. Già oggi conosciamo l'entità dei finanziamenti, ma **serviranno nuovi dati per valutare gli effetti di queste misure**. Dalla quota di studenti meno abbienti raggiunti sul territorio, al numero e tipo di dispositivi acquisiti da ciascuna scuola.

Si tratta di **aspetti cruciali per programmare la ripresa**, e che quindi richiedono l'attenzione di tutti gli attori coinvolti: istituzioni, famiglie, comunità educante, opinione pubblica. Primo, perché una corretta allocazione di queste risorse può **contribuire a ridurre le disuguaglianze digitali** che emergeranno nel corso del report. In secondo luogo, per assicurare che – anche una volta finita l'emergenza – **gli stanziamenti per ridurre il *digital divide* restino all'ordine del giorno dell'agenda politica**.

L'impegno dell'osservatorio, di cui questo report è solo il primo passo, sarà rivolto affinché l'attenzione resti alta anche dopo l'emergenza. Il tema della digitalizzazione del paese non si esaurisce con gli interventi di queste settimane, pure necessari. **I ritardi da recuperare sono molti, e sono tutti riconducibili a un processo di digitalizzazione non ancora abbastanza inclusivo per i minori e le famiglie**. Ce lo mostrano, tra le altre cose, la quota di famiglie che prima della crisi dichiaravano di non avere internet a casa per motivi economici, in particolare nel mezzogiorno. E ancora di più il livello di **competenze digitali dei giovani, molto lontano dalla media europea**. Un divario educativo con gli altri paesi Ue che non potrà essere compensato solo con più computer e tablet.

Senza questa consapevolezza, nessun provvedimento, da solo, sarà sufficiente a **recuperare i ritardi**. Perché non stiamo parlando solo di divari tecnologici, comunque gravi ma risolvibili attraverso interventi economici mirati ed efficaci. Stiamo parlando di **disuguaglianze sociali radicate, profonde**, per cui serve una **strategia di lungo periodo, sinergica con quella per il contrasto della povertà educativa**.

Divari digitali e povertà educativa

Nell'immediato quindi l'obiettivo di questo report è fornire un quadro di questi divari immediatamente prima dell'emergenza Covid. Mappare la profondità di queste disuguaglianze all'arrivo della crisi, in particolare in chiave territoriale, per capire in quali aree del paese bambini e ragazzi possano aver incontrato le maggiori difficoltà.

Allo stesso tempo, se è vero che l'attività di monitoraggio sugli ultimi interventi normativi sarà possibile solo nel medio-lungo periodo, già adesso i dati disponibili mostrano una serie di tendenze fondamentali di cui tenere conto, non solo in chiave retrospettiva.

Ad esempio, nel momento in cui si investe nella dotazione digitale degli istituti scolastici va tenuto presente che la diffusione di pc e tablet è una premessa necessaria, ma non sufficiente per una vera scuola digitale. La faglia del divario digitale si è progressivamente spostata dalla possibilità di accesso ai dispositivi tecnologici alla modalità e capacità di fruizione. In sintesi, è indispensabile un investimento educativo, oltre che tecnologico, in coerenza con la strategia nazionale.

È per questa ragione che, nel corso del report, affronteremo la questione del divario digitale, ma non come un elemento estraneo ai temi già trattati dall'**osservatorio povertà educativa**. Piuttosto, come un ulteriore aspetto in grado di fare la differenza sulle condizioni di bambini, ragazzi e delle loro famiglie.

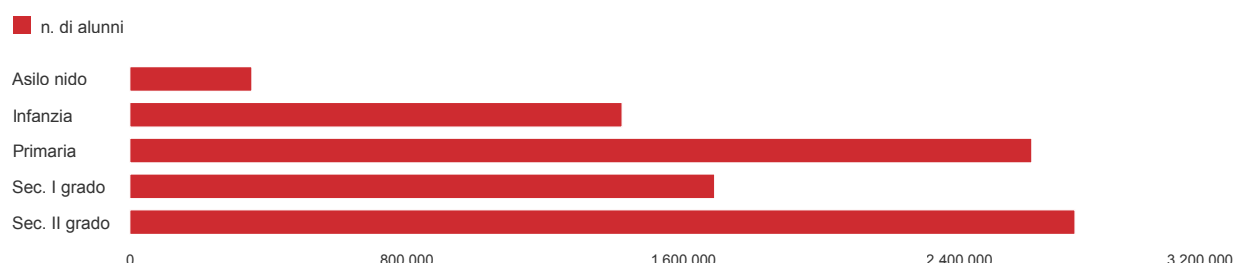
È la differenza che passa tra un paese afflitto da un ulteriore livello di disuguaglianza (quella digitale) e uno con opportunità e servizi per tutti i bambini, a prescindere dalla famiglia d'origine o dal territorio in cui vivono.

I bambini e ragazzi rimasti a casa

In Italia vivono 9,6 milioni di minori. Come conseguenza della quarantena, in questi mesi sono rimasti a casa oltre 8 milioni e mezzo di bambini e ragazzi che prima frequentavano i diversi gradi d'istruzione, dall'asilo nido alle scuole superiori.

Oltre 8 milioni di bambini e ragazzi rimasti a casa

Numero di alunni per grado di istruzione



DA SAPERE: Il dato sulle scuole è calcolato sommando il numero di alunni delle scuole statali (2019/20) con quelli delle paritarie (disponibili per l'a.s. 2018/19). Quello sugli asili nido è stimato sul numero di posti autorizzati in queste strutture per il 2017.

FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Istat e Miur

Ciò ha comportato **una serie di questioni pratiche da risolvere per loro e per le famiglie**. La necessità di conciliare i tempi della vita familiare con quelli lavorativi. **L'importanza di disporre di strumentazione adeguata e connessioni veloci per svolgere le diverse attività**: seguire lezioni online, fare i compiti, esigenze di lavoro ecc.

Gli effetti della crisi dovranno essere monitorati attentamente.

Problemi quotidiani, spesso sottovalutati, ma dalla cui soluzione dipende il futuro dei più piccoli, e anche dell'intero paese. Tra qualche anno, l'aver evitato (o meno) l'allargamento dei gap educativi tra i minori, sarà dipeso anche dalla concreta possibilità di fare scuola da casa in questi mesi. Così come andranno verificati gli effetti della crisi sull'occupazione, in particolare femminile, in un paese che resta ancora molto indietro nell'offerta di servizi prima infanzia. Per non parlare delle

conseguenze sullo sviluppo per i troppi bambini che vivono una condizione di disagio abitativo.

41,9% dei minori vive in una abitazione sovraffollata. Il 7% affronta anche un disagio abitativo (problemi strutturali, poca luminosità).

Anche in questo caso, è ancora presto per fare delle valutazioni compiute su quali saranno gli effetti dell'emergenza rispetto al fenomeno della povertà educativa. Ma è già possibile rilevare come **la crisi sia intervenuta in un contesto sociale provato**. Soprattutto per le famiglie con figli, più in difficoltà della media secondo diversi indicatori.

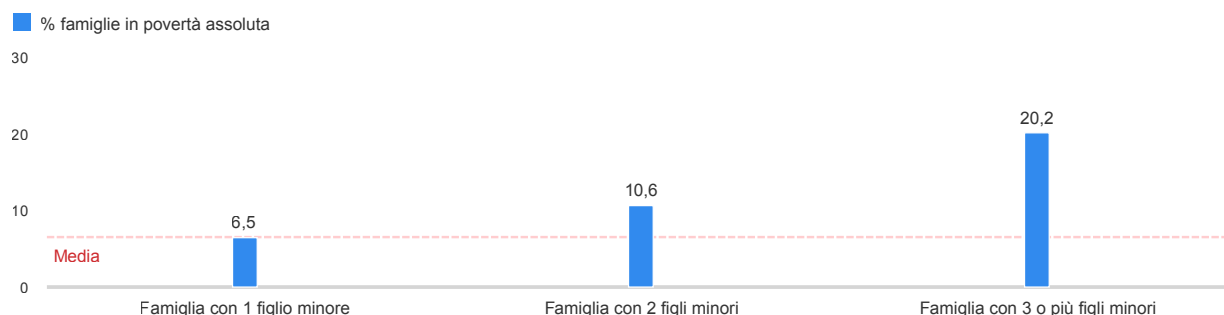
Il rischio esclusione sociale per le famiglie con figli

Sono due le tendenze più evidenti della **povertà in Italia** negli ultimi anni. Essa **cresce al diminuire dell'età**: la fascia tra 0 e 17 anni è quella dove l'incidenza della povertà assoluta resta maggiore. E, parallelamente, **cresce all'aumentare del numero di figli**: più una famiglia è numerosa, più è probabile che si trovi in povertà assoluta.

A fronte di una media del **6,4% di nuclei in povertà**, tra le famiglie con un figlio il dato è in linea (6,5%), mentre in quelle con 2 figli lo supera ampiamente (10,6%). Circa il 20% delle famiglie con 3 o più figli si trova in povertà assoluta.

Le famiglie con figli sono già più povere della media

Incidenza della povertà assoluta per tipologia familiare (2019)

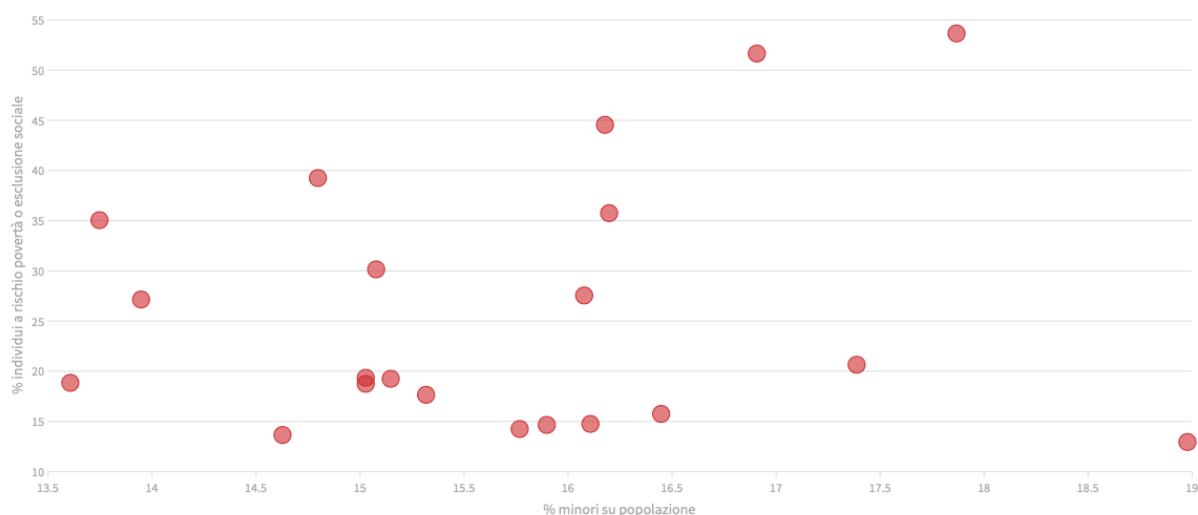


FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Istat

Questo andamento, che già da solo può segnalare molte delle ragioni alla base della crisi demografica del nostro paese, si manifesta anche con effetti territoriali rilevanti. I territori dove vivono più minori infatti sono generalmente anche quelli più a rischio povertà o esclusione sociale. **L'emergenza interviene quindi su un paese attraversato da divari territoriali profondi.**

Il rapporto tra presenza di minori e rischio esclusione sociale

Con poche eccezioni, nelle regioni dove è più alta la percentuale di minori, è maggiore anche la quota di individui a rischio di esclusione sociale

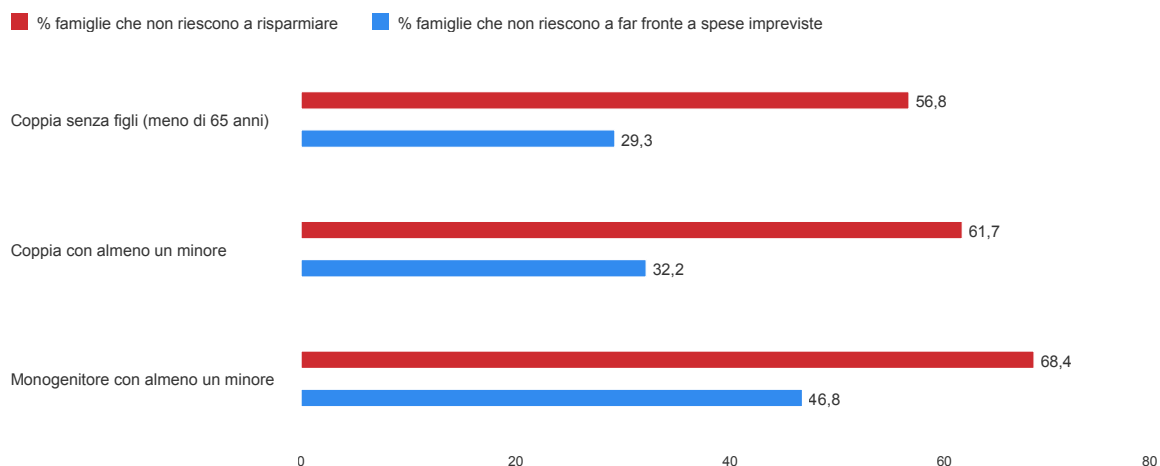


FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Istat ed Eurostat

In un simile contesto, **la crisi rischia di trovare proprio le famiglie con figli piccoli meno preparate per affrontarla**. Abbiamo già visto come tra queste la povertà assoluta sia molto più frequente. Ma anche indicatori apparentemente meno gravi di difficoltà economica, come non riuscire a risparmiare o fare fatica di fronte a spese impreviste, vanno nella stessa direzione. Già prima della crisi, era più difficile far quadrare i conti per le famiglie con dei bambini.

La crisi trova le famiglie con figli piccoli spesso meno preparate per affrontarla

Percentuale di famiglie che dichiarano di non riuscire a...



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Istat

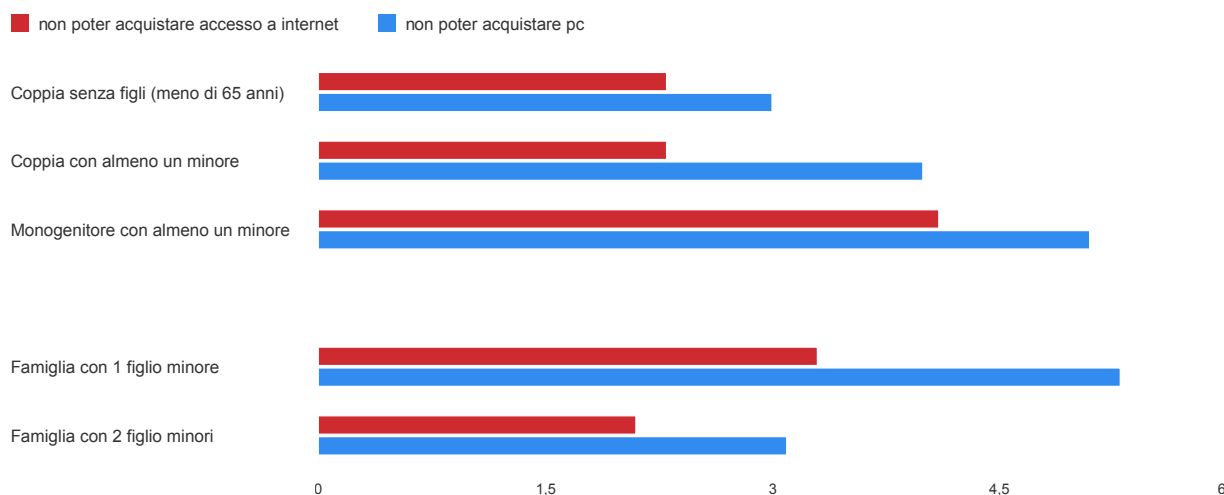
Una digitalizzazione inclusiva per bambini e ragazzi

È di questo quadro sociale che dobbiamo tenere conto quando segnaliamo che l'emergenza ha imposto (o ribadito) alcune esigenze, in termini di digitalizzazione.

Prima che si manifestasse l'emergenza Covid, non era affatto marginale la percentuale di famiglie con figli che dichiarava di non potersi permettere l'acquisto di un pc oppure di un accesso a internet.

Esigenze digitali e difficoltà delle famiglie con figli

Percentuale di famiglie che dichiarano di non poter acquistare pc o accesso a internet (2018)



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Istat

Una **difficoltà che trova conferma nelle recenti pubblicazioni dell'istituto di statistica**. Nel periodo 2018-19, il 12,3% dei minori in età scolastica non ha un computer a casa, quota che sfiora il 20% nel mezzogiorno. Parliamo di circa 850mila giovani tra 6 e 17 anni. Il 57%, pur in presenza di un pc in casa, non ha un suo **dispositivo personale**, e deve condividerlo con gli altri componenti della famiglia.

"Soltanto il 6,1% dei ragazzi tra 6 e 17 anni vive in famiglie dove è disponibile almeno un computer per componente."

- Istat, Spazi in casa e disponibilità di computer per bambini e ragazzi (2020)

Questi dati messi in fila fanno capire quanto sia importante affrontare la sfida della digitalizzazione partendo dalle esigenze dei più piccoli.

12,3% dei ragazzi tra 6 e 17 anni non ha un pc o un tablet a casa (2018-19)

Distanziamento fisico e comunità educante

In un contesto di difficoltà sociali che rischiano di aumentare, per paradosso, **l'emergenza Covid rende ancora più problematici gli interventi di contrasto alla povertà educativa.**

Il ruolo della comunità educante nel contrasto alla povertà.

È noto come la prima e più efficace risposta ai divari sociali ed educativi tra i minori risieda nel **ruolo della comunità educante. Un bambino è libero** dalla povertà educativa **quando non è solo, ma può contare su una rete affettiva e educativa solida.** Fatta dalle persone che lo aiuteranno a crescere e sviluppare le sue potenzialità: la famiglia, gli educatori, gli amici. Ma anche dai presidi sociali e educativi presenti sul territorio dove vive: associazioni sportive e centri culturali, oratori e biblioteche, laboratori pomeridiani e spazi verdi dove giocare. **È dall'ampiezza e dalla qualità di queste reti sociali che dipende la crescita del minore.**

L'emergenza coronavirus impone, per la sicurezza di tutti, delle regole di distanziamento fisico. La sfida che tutti dovremo porci, dalle istituzioni alle organizzazioni sociali, dalle famiglie alle scuole, è che **il distanziamento fisico non diventi distanziamento sociale.** Il rischio concreto è infatti che questa crisi, anche una volta conclusa, sdogani un modello di relazioni sociali fatto di "bolle" non comunicanti tra loro. Legittimando, dietro esigenze sanitarie reali, le disuguaglianze già esistenti, come fossero inevitabili.

E soprattutto rendendole sempre più acute, in un paese con già profondi squilibri territoriali.

Il disagio delle famiglie con figli in Italia, comune per comune

Percentuale di famiglie con figli in potenziale disagio economico (2011)



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Istat

Questo processo sarà inevitabile se lasceremo che i **divari digitali** si sommino a **quelli sociali**. Ogni investimento nella digitalizzazione del paese deve partire da questo presupposto.

Ma **per valutare dove e come dirigere gli sforzi in maniera prioritaria, medie e tendenze nazionali non sono sufficienti**. Serve misurare i divari territoriali su scala locale, comune per comune, e subcomunale per le città maggiori.

È con questo metodo, adottato dalla fondazione dall'osservatorio, che abbiamo deciso di affrontare anche il tema delle disuguaglianze digitali. Ricavando dai dati l'immagine di quanto sia urgente intervenire affinché le tante dimensioni della disuguaglianza non si saldino irrimediabilmente.

I divari nella velocità della connessione della rete internet, ad esempio, ad oggi **sono spesso sovrapponibili ai tempi di spostamento fisico tra città maggiori e aree interne**. Nei comuni polo, baricentrici in termini di servizi, le famiglie raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce (superiore a 30 Mbps) sono oltre l'80%. In quelli periferici e ultraperiferici, distanti oltre 40 minuti dalla città più vicina, non arrivano al 40%.

La distanza tra poli e aree interne nella presenza di rete fissa a 30 Mbps
Percentuale di famiglie raggiunte dalla rete fissa con velocità di download pari a 30 Mbps o superiore (2019)



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Agcom

Prima dell'emergenza, i dati segnalavano forti **disparità anche nella dotazione digitale delle scuole**, dai computer alle lavagne multimediali. Un'informazione mai come oggi importante, in vista del rientro in classe nel prossimo anno scolastico. Abbiamo ricostruito questo dato, attualmente non rintracciabile in formato aperto, attraverso un'attività massiva di **web scraping** del portale Scuola in chiaro del Miur.

Si tratta di **informazioni relative all'anno scolastico 2018/19, che quindi ci aiutano a inquadrare i divari prima degli interventi in fase di emergenza**. Da questa mappatura, emerge come negli anni scorsi le regioni del mezzogiorno abbiano mostrato progressi significativi grazie all'uso dei fondi europei in questa direzione. Allo stesso tempo, la situazione prima dell'emergenza non era affatto omogenea se osservata comune per comune.

I comuni senza pc o tablet nelle scuole

Percentuale di alunni che frequentano una scuola dove non è presente un pc o un tablet (2018)



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Miur

E anche all'interno di città con un'elevata presenza media di pc nelle scuole, come Milano, si registrano nell'anno scolastico 2018/19 **profondi divari tra quartiere e quartiere**. Differenze sensibili per l'esperienza scolastica di ragazze e ragazzi, che potremo monitorare solo con l'acquisizione di dati sempre più disaggregati, e soprattutto con la **pubblicazione del numero di strumenti acquistati con gli ultimi bandi**.

Mappare le disuguaglianze digitali

Lo scopo di questo report è quindi quello di **misurare le disuguaglianze digitali dal punto di vista di bambini, dei ragazzi e delle loro famiglie**. Con un approccio che cerca di ricostruirle dal livello più elevato (l'Italia nel confronto internazionale) a quello più disaggregato disponibile (il singolo comune, o l'area subcomunale per le grandi città).

Partiremo, nel prossimo capitolo, dal **valutare come si collochi l'Italia rispetto agli altri stati dell'Unione europea nel processo di informatizzazione del paese**. Rispetto alla media Ue, il nostro paese è ancora indietro su diversi fronti della sfida per una digitalizzazione inclusiva. In particolare, rappresentano criticità su cui intervenire gli ostacoli connessi al costo e un livello di competenze digitali di ragazze e ragazzi ancora inferiore alla media.

Nel capitolo successivo, il terzo, ci concentreremo sui **divari nell'accesso delle famiglie a internet**. La tendenza generale è positiva, dato che la quota di famiglie connesse aumenta in tutti i territori. Purtroppo, anche nel miglioramento, restano quasi invariate le distanze di partenza. Divari che spesso si sovrappongono alle disuguaglianze sociali, acuendole.

Nel quarto capitolo, affronteremo - alla luce degli obiettivi europei e della strategia italiana - la **copertura della banda larga veloce nel nostro paese**, in particolare nel rapporto tra centri principali e aree interne. L'Italia ha superato positivamente la prova di rendere universale la banda larga di base, ma ora serve rendere la prospettiva della *gigabit society* - una società sempre più interconnessa - un obiettivo inclusivo per tutti.

Nel quinto e nel sesto capitolo, ci concentreremo sulla **presenza di dotazioni digitali nelle scuole**: computer, tablet, lavagne multimediali. Prima degli interventi recenti, ancora da monitorare, emergevano ancora **differenze significative nella presenza di questi dispositivi**, anche all'interno di realtà più "attrezzate" della media, come vedremo nel caso di Milano. Ma il tema del divario digitale non si può ridurre solo alla presenza dei dispositivi. Riguarda la **capacità delle istituzioni educative di formare cittadini pienamente capaci di usufruire dei propri diritti digitali**.

L'Italia alla sfida del digitale

La **sfida dell'Europa nei prossimi anni** sarà costruire la cosiddetta *gigabit society*: una società sempre più digitale e connessa. Questa prospettiva significa potenziare l'accesso e la velocità delle connessioni a internet, accrescere la disponibilità e la qualità dei servizi pubblici in rete, investire sulla formazione digitale dei più giovani.

La trasformazione digitale del paese riguarda i minori e le loro famiglie. Perciò deve essere inclusiva.

Il **raggiungimento di questi target è strategico per l'intero paese, ma lo è ancora di più per il futuro dei bambini, dei ragazzi e delle loro famiglie**. L'approdo finale dipenderà dai progressi di ciascuno stato membro, e da quanto si sarà lavorato per portare tutti a questo traguardo. È per questa ragione che nei prossimi capitoli ci occuperemo dei divari interni all'Italia: dalla possibilità di accesso alla rete, alla velocità della connessione, fino alla presenza di dispositivi tecnologici nelle scuole.

Ma prima di approfondire le disuguaglianze interne, **qual è la posizione dell'Italia rispetto agli altri paesi Ue?** In confronto al resto degli stati membri, quante famiglie con figli non hanno un accesso a internet? Quante per ragioni legate al costo? E qual è il livello delle competenze digitali dei giovani italiani rispetto ai loro coetanei?

Monitorare i progressi e le criticità, oltre ad aiutarci a contestualizzare meglio gli aspetti che affronteremo nei prossimi capitoli, ci consente di capire come il nostro paese – complessivamente – stia affrontando la sfida digitale. In particolare per quanto riguarda le giovani generazioni.

La posizione dell'Italia attraverso l'indice europeo Desi

Il primo modo per confrontare la situazione italiana con quella degli altri stati membri è monitorare l'**andamento dell'indice Desi**. Si tratta di un indicatore composito (digital economy and society index) che ha proprio l'obiettivo di

sintetizzare i progressi di un paese rispetto alla digitalizzazione della sua economia e società.

"Le relazioni Desi (Indice di digitalizzazione dell'economia e della società) sono lo strumento mediante cui la Commissione Europea monitora il progresso digitale degli Stati membri dal 2014."

- Relazione nazionale Desi 2020 per l'Italia

Le **dimensioni prese in considerazione dall'indicatore sono 5: connettività** (in particolare lo sviluppo della banda larga), **capitale umano** (cioè le competenze e l'inclusione digitale dei cittadini), **utilizzo dei servizi internet**, integrazione delle **tecnologie digitali** (obiettivo legato alla digitalizzazione dell'economia) e **sviluppo dei servizi pubblici digitali**.

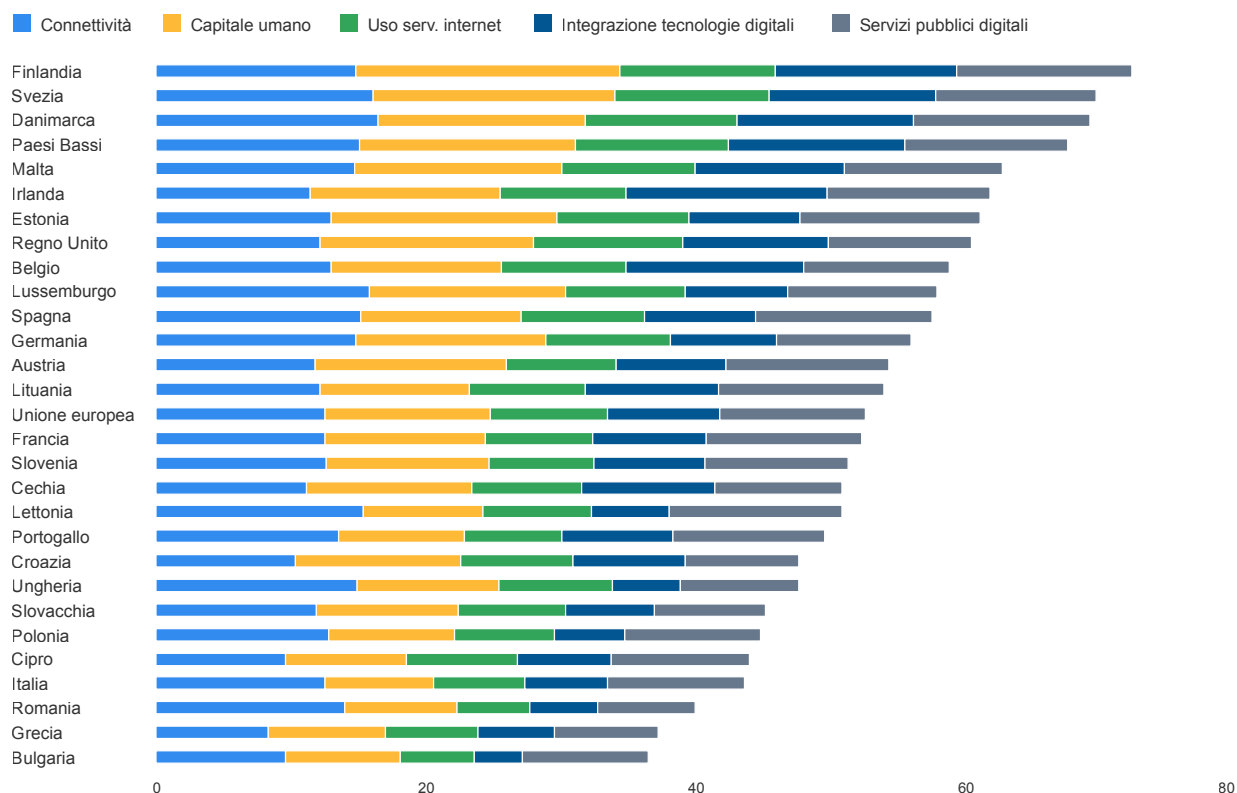
25 su 28 la posizione dell'Italia nella classifica Desi 2020. Dalla creazione dell'indice l'Italia si è sempre collocata sotto la media Ue.

Il punteggio finale che ci vede agli ultimi posti è la somma (ponderata) dei punteggi ottenuti nelle varie dimensioni. **Quelle dove l'Italia è più in linea con la media europea sono la connettività** (17esima su 28) e **i servizi pubblici digitali** (19esima).

Mentre sono **molto indietro i risultati nell'integrazione digitale dell'economia** (22esima), **e soprattutto nell'uso dei servizi internet** (terzultima) e **in capitale umano** (ultima).

Italia agli ultimi posti negli indicatori sulla digitalizzazione

Punteggio dei paesi Ue nelle dimensioni dell'indicatore Desi 2020 (Digital economy and society index)



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Eurostat

Questi ultimi due aspetti in particolare sono centrali per una società che voglia includere giovani e famiglie nel processo di digitalizzazione. Perché riguardano l'impatto di internet e delle tecnologie nella vita quotidiana delle persone.

Nella dimensione capitale umano, infatti, viene valutato il livello di competenze digitali della popolazione. **Garantire a tutti un'alfabetizzazione di base agli strumenti e ai linguaggi delle nuove tecnologie va considerata una priorità del paese.** Specialmente per i più giovani.

La povertà educativa implica disuguaglianze digitali non solo nell'accesso a internet, ma anche nelle possibilità di utilizzo.

Altrettanto fondamentale è il **tema dell'accesso e dell'uso di internet**. Per questa ragione approfondiremo quante famiglie con figli hanno una connessione a internet domestica, e per quante il costo del servizio resti un ostacolo ad una piena accessibilità.

Allo stesso tempo però, i dati di Ocse (che approfondiremo nel quinto capitolo) hanno reso evidente come **il digital divide - soprattutto tra i giovani - si sia progressivamente spostato dall'accesso all'uso che viene fatto della rete**.

Tra i giovani dei paesi occidentali, e anche dell'Italia, esiste un gap nell'uso della rete. Ad esempio, **chi vive in una famiglia socio-economicamente svantaggiata è meno probabile che usi internet per accedere all'informazione**. Sia per leggere notizie ed essere aggiornati su cosa sta accadendo nel mondo, sia per capire, informarsi, approfondire, arricchire il proprio bagaglio di conoscenze.

73,7% degli studenti di famiglie avvantaggiate usa internet per leggere notizie. Tra quelli svantaggiati la quota scende al 60,4%.

Si tratta di un gap che, come tutti quelli che vedremo, ci parla di **disuguaglianze che vanno ben oltre quelle digitali. Riguardano il diritto dei minori a non cadere nella trappola della povertà educativa**.

Accessibilità di internet per le famiglie con figli

Già prima della crisi del coronavirus era chiaro quanto internet avesse acquisito una dimensione centrale nella vita quotidiana delle nostre società. Dalle possibilità di comunicazione e condivisione di informazioni, all'accesso a servizi e acquisti, la centralità di internet è indiscutibile.

Il diritto di accesso alla rete è ormai considerato una prerogativa fondamentale. Tale consapevolezza si è affermata a prescindere dal riconoscimento normativo

ufficiale, e anche oltre il dibattito tra studiosi di diritto avviato tra la fine degli anni '90 e i primi anni 2000.

Nel 2015 questo diritto è entrato anche ufficialmente nelle norme europee dopo che, sempre a livello continentale, negli anni precedenti, erano stati fissati degli obiettivi in termini di copertura potenziale della rete (v. capitolo 4 per approfondire).

"Gli utenti finali hanno il diritto di accedere a informazioni e contenuti e di diffonderli, nonché di utilizzare e fornire applicazioni e servizi, e utilizzare apparecchiature terminali di loro scelta, indipendentemente dalla sede dell'utente finale o del fornitore o dalla localizzazione, dall'origine o dalla destinazione delle informazioni, dei contenuti, delle applicazioni o del servizio, tramite il servizio di accesso a Internet."

- *Regolamento Ue 2120/2015*

Ma **quante persone hanno concretamente un accesso a internet da casa?** Se si considerano tutte le famiglie con almeno un componente tra 16 e 74 (l'età di riferimento presa in considerazione da Eurostat) in Ue il 90% ne dispone. Quota che scende all'85% per l'Italia.

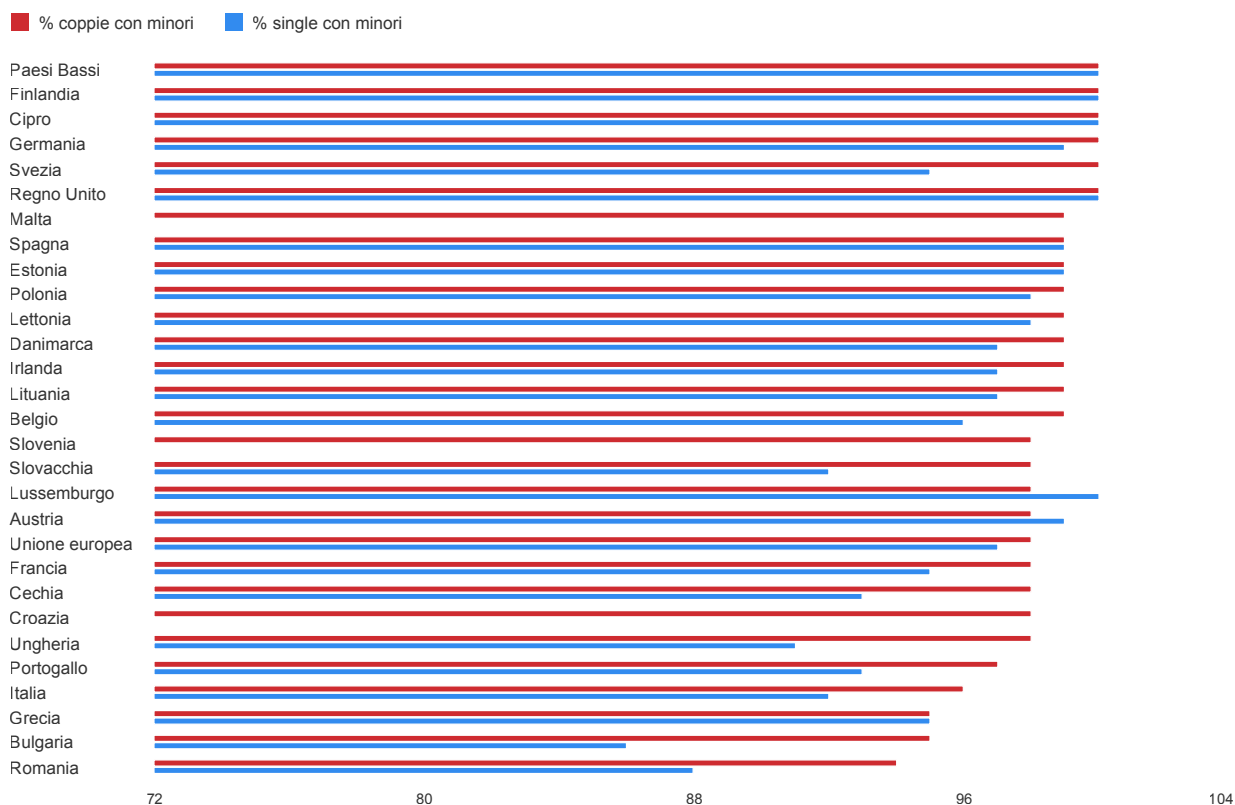
22 su 28 la posizione dell'Italia nella quota di famiglie con accesso a internet da casa nel 2019.

Considerando solo le famiglie con figli minori, generalmente più giovani, la percentuale di famiglie che hanno internet a casa sfiora il 100% a livello Ue. 98% per le coppie con almeno un figlio, 97% per i monogenitori con figli a carico.

Nonostante percentuali medie così elevate, non mancano le differenze tra i paesi Ue.

Italia quartultima per accesso a internet delle famiglie con figli

Percentuale di famiglie (comp. 16-74 anni) che dispongono di accesso a internet da casa (2019)



DA SAPERE: Per i confronti europei, il dato Eurostat prende in considerazione solo le famiglie residenti dove almeno un componente abbia un'età compresa tra 16 e 74 anni. Dati relativi a famiglie single con minori non disponibili per Malta, Slovenia e Croazia.

FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Eurostat

Italia agli ultimi posti nell'accesso a internet delle famiglie con figli minori.

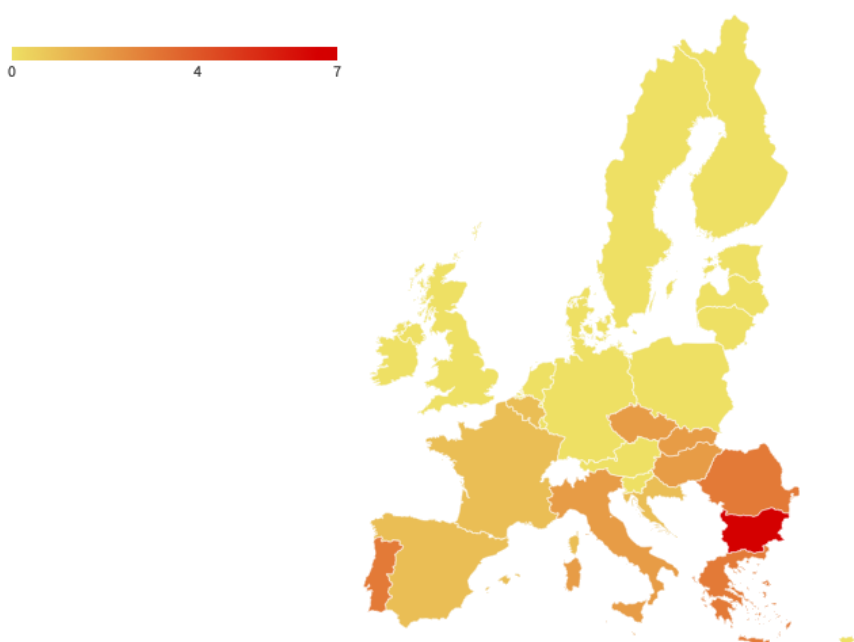
Tra le coppie con figli, l'accessibilità domestica è pressoché completa in 6 paesi: **Regno Unito, Paesi Bassi, Svezia, Germania, Finlandia e Cipro**. L'Italia (2 punti sotto la media Ue) è quartultima (96%), poco al di sopra di Grecia, Bulgaria e Romania. Per le famiglie monogenitoriali, il campione ristretto rende meno affidabili i

confronti, ma va sottolineato comunque un ritardo rispetto agli altri stati membri: 92% contro una media Ue del 97%.

Cosa incide sulla maggiore difficoltà delle famiglie con minori nel nostro paese rispetto agli altri? Le **motivazioni legate al costo riguardano il 2% delle famiglie con figli**. Una **percentuale apparentemente non elevata, ma che porta l'Italia al di sopra della media Ue**.

L'ostacolo del costo nell'accesso a internet

Percentuale di famiglie con figli che non hanno accesso a internet e indicano come causa il costo (2019)

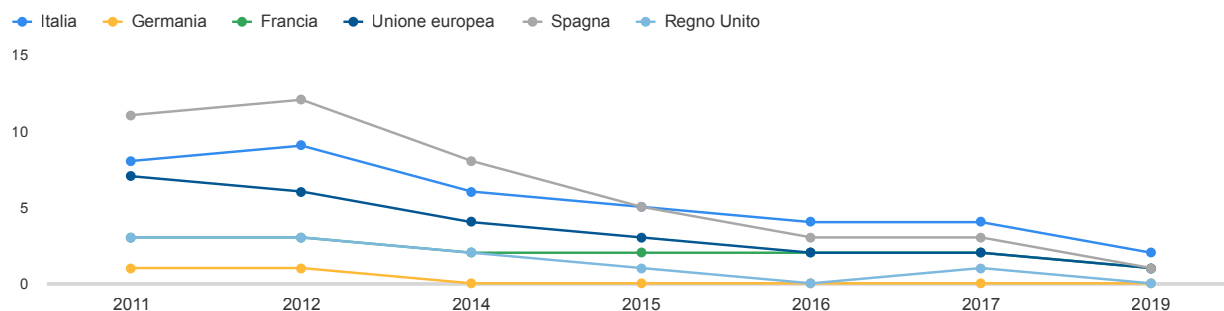


FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Eurostat

Limitando il confronto ai maggiori paesi europei, vediamo come sia diminuita negli anni la quota di famiglie con figli che non ha accesso a internet per i costi. Allo stesso tempo, il fenomeno nel nostro paese sembra incidere in misura maggiore rispetto agli altri stati presi in esame.

Cala ma ancora sopra media Ue la quota di famiglie con figli senza accesso per il costo

Andamento della percentuale di famiglie con figli che non hanno accesso internet a casa per il costo (2011-19)



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Eurostat

Quando in una famiglia con bambini e ragazzi manca internet in casa, la motivazione prevalente è soprattutto economica. Fatte 100 le famiglie con figli che in Italia non hanno un accesso domestico alla rete, il 58% dichiara come causa il costo. Un dato che segnala un elemento di **discriminazione tra i minori, in base alla condizione economica e sociale dei genitori.**

Competenze digitali e uso della rete per ragazze e ragazzi

Come già sottolineato, **il vero divario digitale non si misura più solo in termini di accesso.** La questione è molto più complessa. Da un lato, riguarda il livello di **competenze a disposizione per padroneggiare gli strumenti tecnologici.** Dall'altro, il tipo di uso che viene fatto della rete.

Su entrambi i fronti, **ragazzi e ragazze italiane restano indietro rispetto ai coetanei degli altri paesi Ue.**

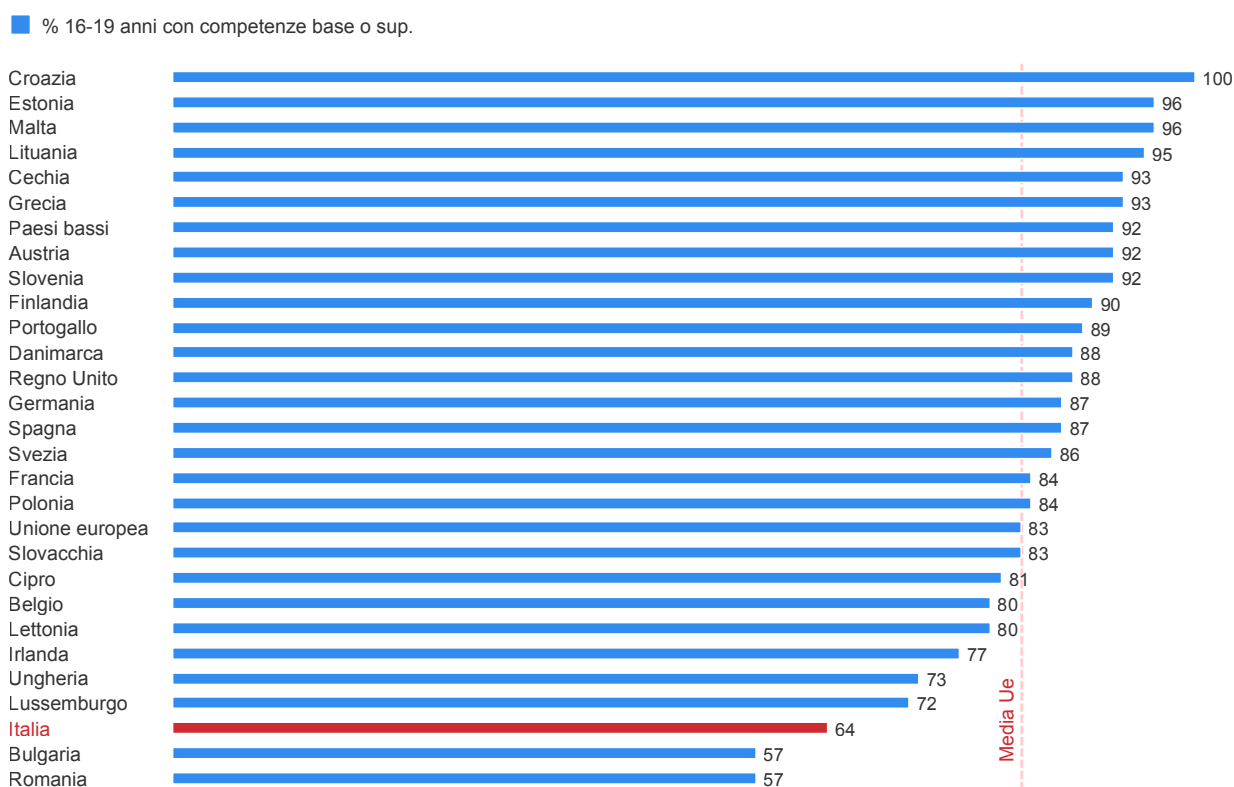
Per monitorare le competenze digitali dei cittadini, Eurostat ha sviluppato un indicatore che tiene insieme diversi aspetti. Viene valutata l'abilità nell'utilizzo di software più comuni, la capacità di comunicare via internet attraverso email o

videochiamate, quella di installare applicazioni o trasferire file, solo per fare alcuni esempi.

In termini di competenze, **in Italia la quota di giovani tra 16 e 19 anni che padroneggiano gli strumenti digitali è più bassa**. In base ai dati più recenti (2019), l'83% delle ragazze e dei ragazzi europei è risultato avere competenze di base o superiori. In Italia questa percentuale scende al 64%, quasi 20 punti in meno della media Ue, e a oltre 20 punti da Regno Unito, Germania e Spagna.

Italia terzultima in Ue per competenze digitali dei più giovani

Percentuale di giovani 16-19 anni con competenze digitali base o superiori (2019)



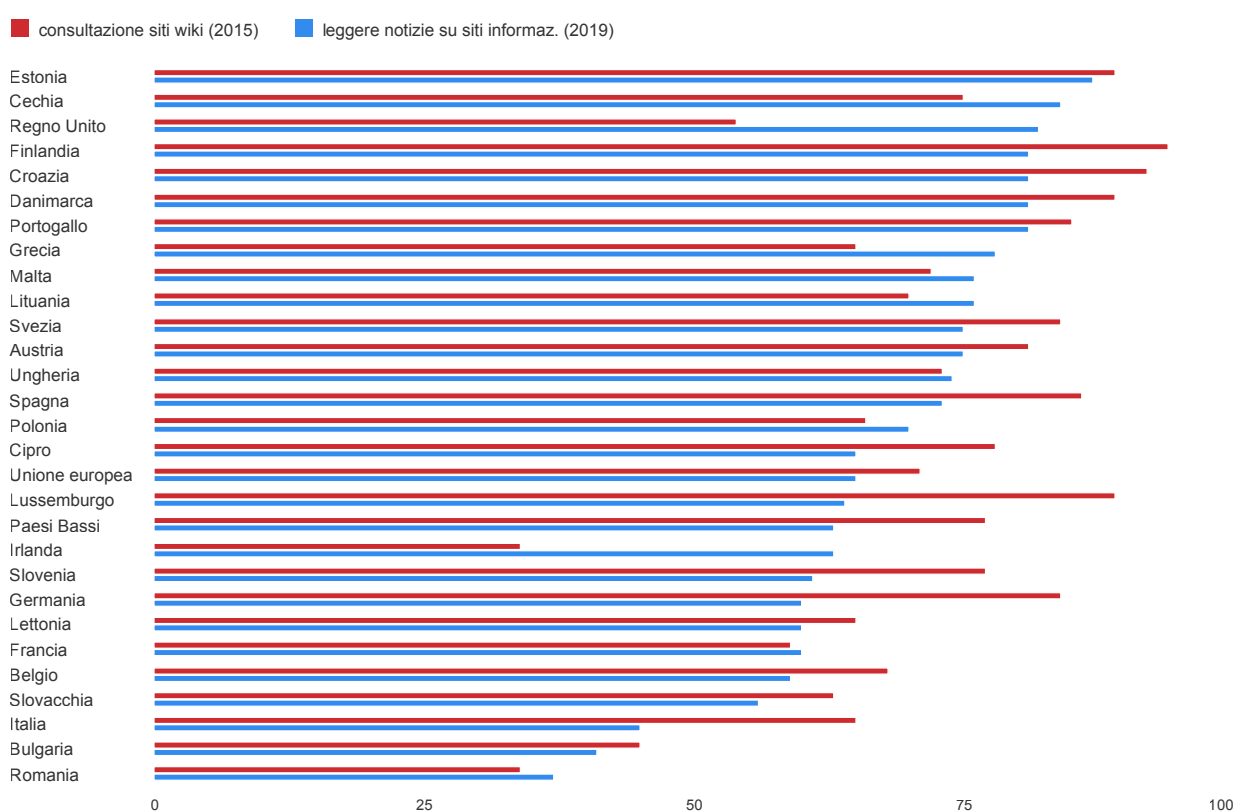
FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Eurostat

Un altro aspetto che presenta criticità è la **scarsa abitudine a servirsi di internet per accedere alle notizie oppure accrescere le proprie conoscenze**. In media, il 71% dei giovani europei tra 16 e 19 anni usa internet per ottenere informazioni o approfondire le proprie conoscenze, ad esempio attraverso la consultazione di enciclopedie online o siti analoghi. La media italiana è 65%, superiore a Francia

(59%) e Regno Unito (54%), ma sensibilmente più bassa della media europea, e a quasi 20 punti dalla Germania.

In Italia è minore l'utilizzo di internet per scopi informativi tra i giovani

Percentuale di giovani 16-19 anni che usano internet per...



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Eurostat

Nell'utilizzo di internet per leggere notizie da siti di informazione o giornali online, il nostro paese è terzultimo. Circa il 45% dei ragazzi italiani tra 16 e 19 anni usa internet per leggere notizie, 20 punti in meno della media europea. Insieme all'Italia solo in altri 2 paesi meno della metà dei giovani usa internet per leggere giornali online: Bulgaria (41%) e Romania (37%).

26 su 28 la posizione dell'Italia nella classifica dei paesi Ue dove i giovani leggono di più i giornali online.

Divari digitali tra l'Ue e l'Italia, ma anche dentro il nostro paese.

Questi dati mostrano che **l'Italia, in confronto alla media europea, ha accumulato un maggior ritardo in diversi fronti della sfida digitale**. Tale ritardo rischia di essere pagato soprattutto dai più giovani e dalle loro famiglie. Una ragazza o ragazzo che non è pienamente a suo agio in un ambiente digitale avrà più problemi in futuro, dalle normali esigenze della vita quotidiana alle future possibilità di occupazione.

Oltretutto, **il ritardo che dobbiamo considerare non è solo quello dell'Italia nei confronti di altri stati membri**. Come cercheremo di ricostruire nei prossimi capitoli, **all'interno del paese persistono disuguaglianze e divari territoriali che indicano tante velocità diverse nella digitalizzazione del paese**.

Le disuguaglianze tra le famiglie nell'accesso a internet

Una delle necessità emerse con più forza durante l'emergenza, in particolare per le famiglie con figli, è **quanto sia importante disporre di una connessione a internet veloce**. Un'esigenza per gli adulti, specie se si sono trovati a lavorare da casa, ma anche per i bambini e i ragazzi per studiare, seguire le lezioni, caricare i compiti, accedere alle informazioni.

Il divario digitale si sovrappone alle disuguaglianze sociali ed economiche esistenti.

L'emergenza ci ha dato così modo di vedere una disuguaglianza per nulla nuova, ma fino ad oggi probabilmente sottovalutata nelle sue conseguenze. E cioè l'ampiezza del divario tra chi vive in un territorio servito dalla banda ultralarga e chi invece abita in aree del paese prevalentemente scoperte. Un divario che si va a sovrapporre ad altri, a partire dall'origine familiare: perché anche la presenza potenziale di un servizio poi si scontra con le possibilità economiche di chi deve usufruirne.

Per questa ragione affronteremo la questione da due punti di vista.

Il primo, che vedremo **in questo capitolo**, è **la quota di famiglie che non hanno un accesso a internet da casa**. Una cifra **diminuita negli anni, ma che deve essere comunque monitorata con attenzione**, a partire dalle ragioni per cui alcune famiglie restano escluse: dall'assenza della banda larga sul territorio, al costo ritenuto eccessivo.

2% delle famiglie con figli non ha internet a casa per motivi legati al costo. Il doppio della media Ue.

Nel prossimo capitolo, ci concentreremo sulle potenzialità attuali della rete in termini di velocità. Perciò analizzeremo i **divari nella quota di famiglie raggiunte dalla banda larga** veloce di rete fissa sul territorio, dalle regioni ai singoli comuni.

Le famiglie senza internet a casa

Circa 3 famiglie su 4 in Italia dispongono di un accesso internet da casa. Una quota che ovviamente cresce se si isolano le famiglie più giovani, come quelle dove c'è almeno un figlio minorenni (il 96,3% di queste ha una connessione domestica).

Allo stesso tempo, restano ancora profondi i divari tra le diverse regioni italiane (come possiamo ricostruire attraverso i dati relativi al totale delle famiglie).

A fronte di una media nazionale del **76,1% di famiglie connesse**, restano indietro **soprattutto la Calabria** (67,3%, quasi 9 punti al di sotto della media nazionale), Molise e Basilicata (69%), Sicilia (69,4%) e Puglia (69,6%).

In Calabria meno famiglie con accesso a internet da casa

Percentuale di famiglie che dispongono di accesso a internet da casa (2019)



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Istat

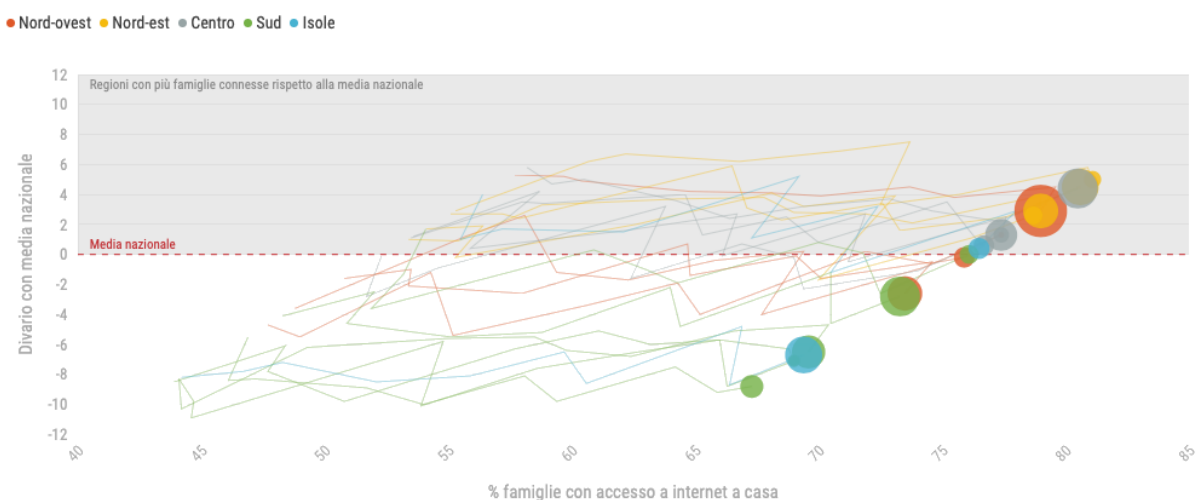
Dati che mostrano un evidente ritardo, in termini di accesso al servizio, delle regioni meridionali rispetto alla media italiana. **Con l'eccezione della Sardegna, nessuna regione del mezzogiorno ha una quota di famiglie con accesso a internet superiore al dato nazionale.**

Un divario che, pur con delle oscillazioni, è stato un elemento costante nell'ultimo decennio. Dal 2010 a oggi, in tutte le regioni è aumentata la percentuale di famiglie che ha accesso a internet da casa.

Ma la crescita complessiva non ha comunque diminuito i divari di partenza.

Le famiglie connesse aumentano in tutte le regioni, ma il divario digitale rimane

Divario nella quota di famiglie che dispongono di accesso a internet da casa (2019)



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Istat

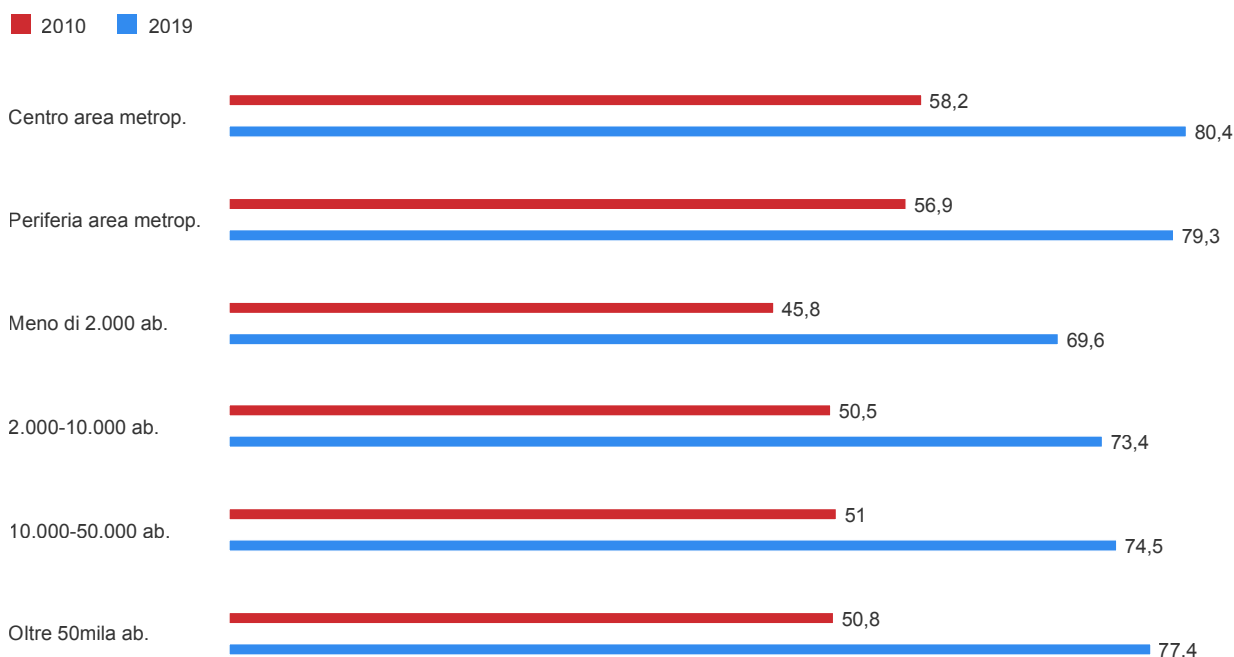
Nel 2010, nella regione più distante dalla media nazionale (il Molise), la quota di famiglie con accesso a internet da casa era il 43,9%. Quasi 9 punti in meno della media nazionale, e a 14 punti dalla regione che allora aveva più famiglie connesse (il Lazio, 58,2%).

A quasi un decennio di distanza, nel 2019, la regione meno connessa (Calabria) ha una quota di famiglie con accesso a internet molto più alta: 67,3%. Ma **il divario con la media nazionale è ancora di quasi 9 punti**. E anche il ritardo rispetto alla regione più connessa (il Trentino Alto Adige, 81,1%) è rimasto quasi invariato: 13,8 punti percentuali.

Un **ulteriore elemento di disuguaglianza**, oltre alla dinamica nord-sud, è quello rappresentato dal **tipo di comune in cui le famiglie abitano**. Un divario che sconta la maggior presenza di famiglie anziane nei comuni minori e interni, ma che è comunque interessante monitorare nella sua evoluzione nell'arco del decennio.

Il divario nelle famiglie connesse in base al tipo di comune

Percentuale di famiglie che dispongono di accesso a internet da casa (2010-19)



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Istat

Tra 2010 e 2019, la quota di famiglie connesse è aumentata di oltre 20 punti in tutti i comuni. La crescita più significativa in quelli maggiormente popolosi: +26,6 punti nelle città con oltre 50mila abitanti.

Al di là della tendenza, sono le aree metropolitane a registrare la quota più alta di famiglie che dispongono di una connessione domestica.

80,4% le famiglie con accesso a internet da casa nei centri delle aree metropolitane.

Nonostante una crescita significativa (+23,8 punti), i piccoli comuni con meno di 2.000 abitanti restano quelli con meno famiglie connesse.

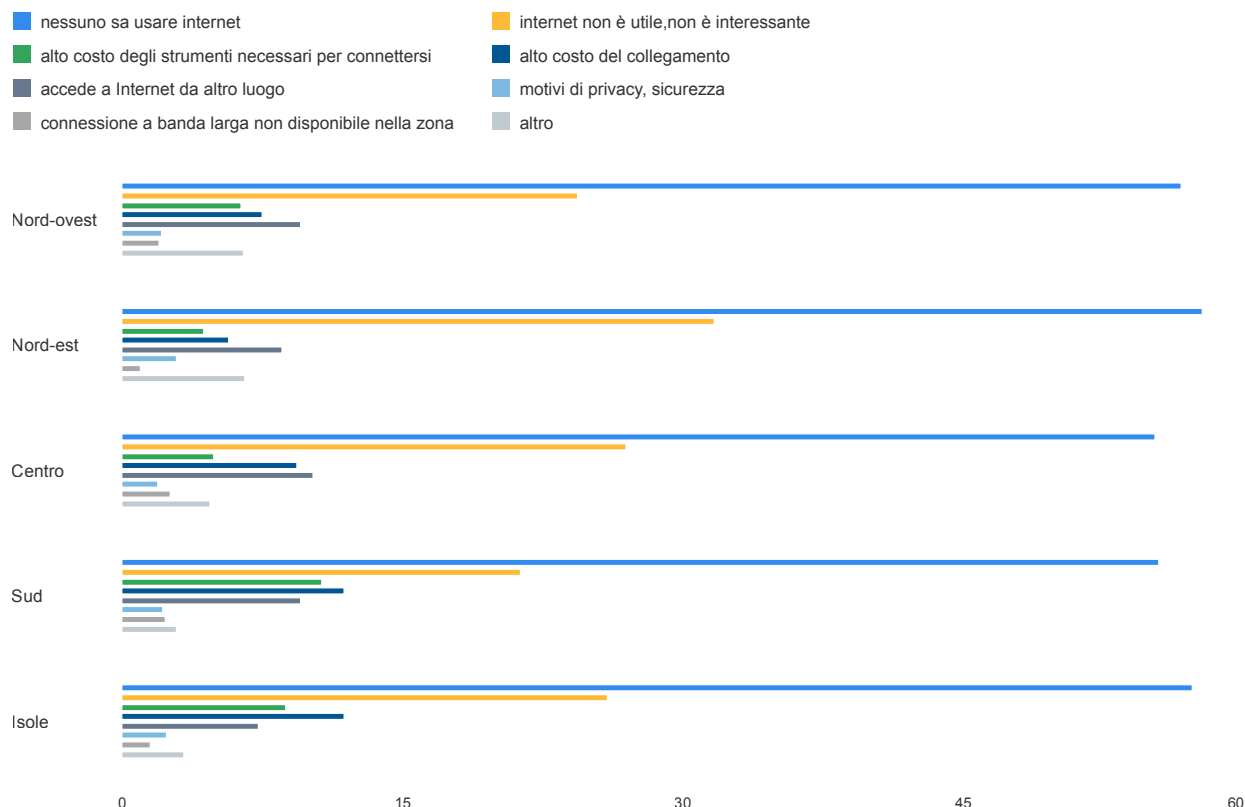
I motivi del mancato accesso a internet

Ma quali sono le ragioni per cui una famiglia non dispone di un accesso da casa alla rete?

I motivi addotti dalle famiglie sono diversi, e variano molto sul territorio nazionale. Quelli prevalenti, e presumibilmente più legati all'età del rispondente, sono la non capacità di utilizzo (56,4%) e il disinteresse verso lo strumento (il 25,5% risponde che non ha internet perché non lo ritiene utile o interessante).

I motivi indicati dalle famiglie senza internet

Motivi citati dai rispondenti sul perché non dispongono di accesso a internet da casa (2019)



DA SAPERE: I totali sono superiori a 100 perché era possibile dare più di una risposta.

FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Istat

Per i nostri scopi, tenendo presente le criticità più probabili per le famiglie con figli, assumono un particolare interesse altri **due tipi di motivazioni**: il **costo** e la **copertura della rete dove si abita**.

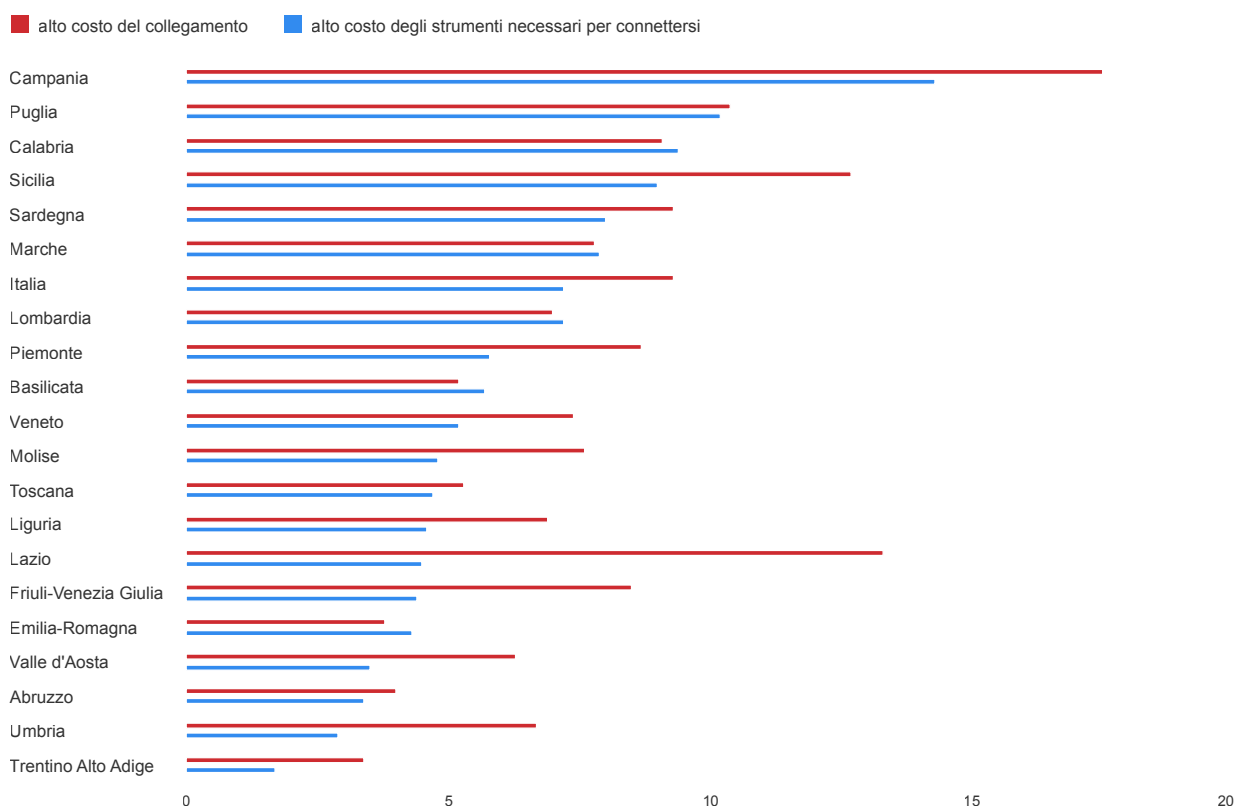
Il costo del collegamento e degli strumenti necessari per connettersi rientra tra i motivi più frequenti, con una forte variabilità territoriale. **Nell'Italia settentrionale, l'alto costo del collegamento è indicato dal 6-7% di chi non ha una connessione a internet.** Mentre la **quota è quasi doppia nel sud e nelle isole.**

11,9% delle famiglie senza internet nel mezzogiorno indica come motivo il costo del collegamento.

Osservando questi dati divisi per regione, la tendenza emerge con ancora maggiore chiarezza. **La Campania è la regione con più famiglie che segnalano gli ostacoli legati al costo.** Il 14,3% delle famiglie senza internet indica come motivo i costi degli strumenti per connettersi. Il 17,5% dei nuclei (un dato che non va sommato al precedente, perché si tratta in larga misura delle stesse famiglie) indica i costi di connessione.

I motivi dell'assenza di internet legati al costo, regione per regione

Percentuale di famiglie senza internet da casa che indicano come motivo il costo (2019)



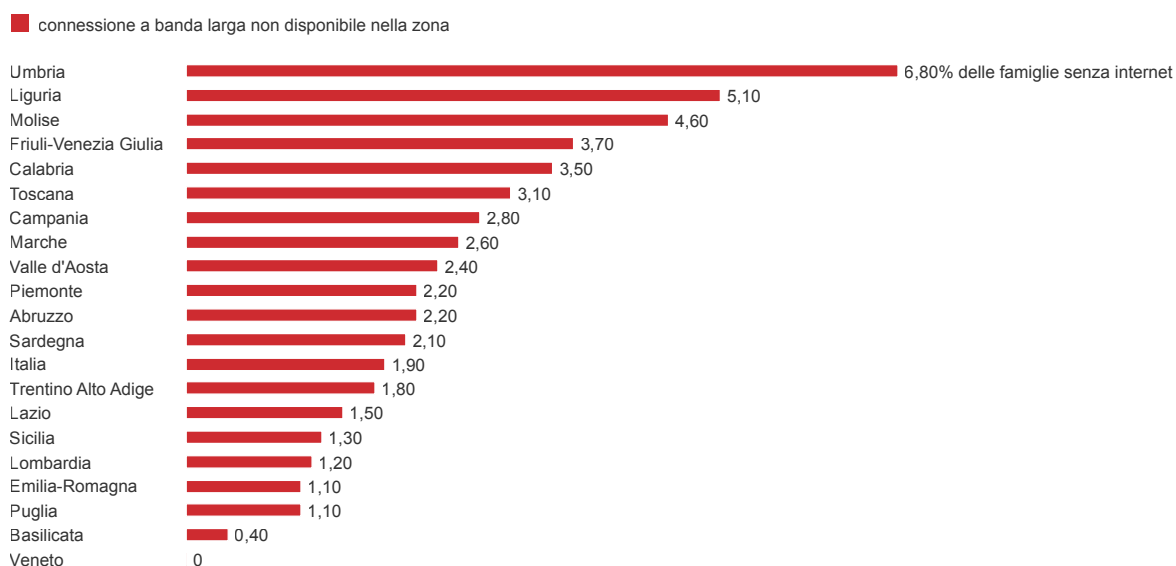
FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Istat

L'altro elemento, citato meno di frequente ma comunque rilevante, è l'**assenza della rete di banda larga nel territorio dove si abita**. In questo caso, i **territori dove questo tipo di disagio viene segnalato con più frequenza sono spesso caratterizzati da ampie aree interne o montane**.

In Umbria, fatte 100 le famiglie senza internet, sono circa 7 quelle che hanno indicato come motivo l'assenza di banda larga dove abitano. Seguono, tutte al di sopra del 3%, Liguria, Molise, Friuli-Venezia Giulia, Calabria e Toscana.

Famiglie senza internet per l'assenza di banda larga, regione per regione

Percentuale di famiglie senza internet da casa che indicano come motivo la mancanza di connessione a banda larga nella zona (2019)



DA SAPERE: Il dato mostra, tra le sole famiglie che non hanno internet a casa, quante indicano come motivo l'assenza di connessione a banda larga nella zona. Non va letto come la percentuale di famiglie senza internet per regione per l'assenza di banda larga.

FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Istat

Disuguaglianze che incidono sulle reali possibilità dei minori.

Si tratta di un aspetto cruciale, perché segnala un **profondo divario territoriale da colmare**. Quello tra i bambini e i ragazzi che vivono in aree con elevata copertura, e

che potenzialmente possono disporre di un accesso più veloce alla rete, e tra quelli che abitano nei territori scoperti, o serviti da una rete fissa più lenta. Un divario che, come abbiamo appena visto, rischia di sommarsi ad altre disuguaglianze già esistenti. In particolare quelle socio-economiche e culturali, per i minori che vivono in una famiglia che ha meno possibilità da offrire. E quelle territoriali, per le ragazze e i ragazzi che abitano in comuni interni, con meno servizi rispetto alle città maggiori.

La velocità della connessione per famiglie e minori

Tra le oltre 25 milioni di famiglie residenti in Italia i divari sono ancora ampi, sia nella copertura della rete di banda larga veloce sul territorio, che nella velocità potenziale della connessione.

Per una società moderna, **l'investimento in infrastrutture tecnologiche ha ovviamente una forte valenza economica**. Ma spesso se ne sottovalutano le **conseguenze sociali**: dall'ampiezza dei divari dipende il futuro di interi territori, come le aree interne. E anche le possibilità offerte a ragazze e ragazzi in termini di istruzione.

"Gli investimenti nella banda larga contribuiranno inoltre a fornire un'istruzione di qualità, a promuovere l'inclusione sociale e a favorire le regioni rurali e remote. Alcuni portatori d'interesse ritengono che la banda larga sia così importante che andrebbe considerata un servizio pubblico essenziale, alla stregua di altri servizi quali le reti stradali, idriche, elettriche e del gas."

- Corte dei Conti Ue, Relazione sulla banda larga (2018)

Proprio per superare questo tipo di disuguaglianze, nell'ultimo decennio **l'Unione europea ha definito una serie di obiettivi per estendere la banda larga negli stati membri**.

Gli obiettivi europei e l'agenda italiana

Con l'espressione generica "banda larga" si possono intendere tutte le connessioni più veloci di quelle realizzate con trasmissioni analogiche in dial-up, come avveniva con i vecchi modem 56 Kbps.

Generalmente, si parla di **banda larga** con velocità di connessione almeno superiore ai 2 megabit al secondo (Mbps). Per intendersi significa scaricare (in fase di picco) un file di 1 GB in poco più di un'ora.

Tempi teorici di download in base alla velocità di connessione

Dimensione del file	2 Mbps	30 Mbps	100 Mbps	500 Mbps	1.000 Mbps
20 MB	1min 20s	5s 300ms	1s 600ms	320ms	160ms
100 MB	6 min e 40 s	27s	8s	1s 600ms	800ms
1 GB	1 h e 7 min	4 min e 27 s	1min 20s	16s	8s
50 GB	2 gg 7 h e 33 min	3 h e 42 min	1 h e 7 min	13 min e 20 s	6 min e 40 s

Quando si parla di banda ultralarga invece ci si riferisce a una velocità almeno superiore a 30 Mbps. Nello specifico, l'agenda digitale europea del 2010 ha indicato come **banda larga veloce una velocità pari o superiore a 30 Mbps** (a questa velocità 1 GB viene scaricato in circa 4 minuti e mezzo). **Sopra i 100 Mbps la connessione è considerata di banda larga ultraveloce** (1 GB scaricato in 80 secondi o meno).

100% delle famiglie raggiunte dalla banda larga veloce (30 Mbps) entro il 2020. È l'obiettivo europeo stabilito nel 2010 e della successiva strategia italiana (2015).

Nel 2010 la Commissione europea ha indicato una serie di obiettivi per diffondere la disponibilità della banda larga sul territorio dell'Unione. In particolare:

- banda larga di base (fino a 30 Mbps) per tutti entro il 2013;
- banda larga veloce (almeno 30 Mbps o più) per tutti entro il 2020;
- banda larga ultraveloce (oltre 100 Mbps) per almeno il 50% degli utenti domestici europei entro il 2020.

L'Italia ha declinato questi target attraverso la **strategia nazionale per la crescita digitale (2014-20)** e la **strategia per la banda ultralarga**. Il primo obiettivo è stato raggiunto in tutti i paesi, Italia compresa, sia attraverso l'estensione della rete via cavo, sia (in particolare nelle aree rurali) tramite le reti senza fili. Gli altri due obiettivi invece restano ancora piuttosto lontani in tutti i paesi, come rilevato dall'audit della Corte dei conti europea.

"Quanto ai tre target, se da un lato quasi tutti gli Stati membri hanno raggiunto quello relativo alla copertura della banda larga di base entro il 2013, probabilmente non raggiungeranno quello del 2020 per la banda larga veloce."

- Corte dei Conti Ue, Relazione sulla banda larga (2018)

Nel 2016, la Commissione ha aggiunto una serie di obiettivi ancora più sfidanti per il 2025. Dalla connettività di almeno un gigabit al secondo per scuole, biblioteche e uffici pubblici alla copertura totale del 5g nelle aree urbane e lungo i principali assi di trasporto terrestri. Per quella data, la connettività minima raggiunta dovrà essere di 100 megabit al secondo per tutte le famiglie europee.

La velocità della rete fissa in Italia

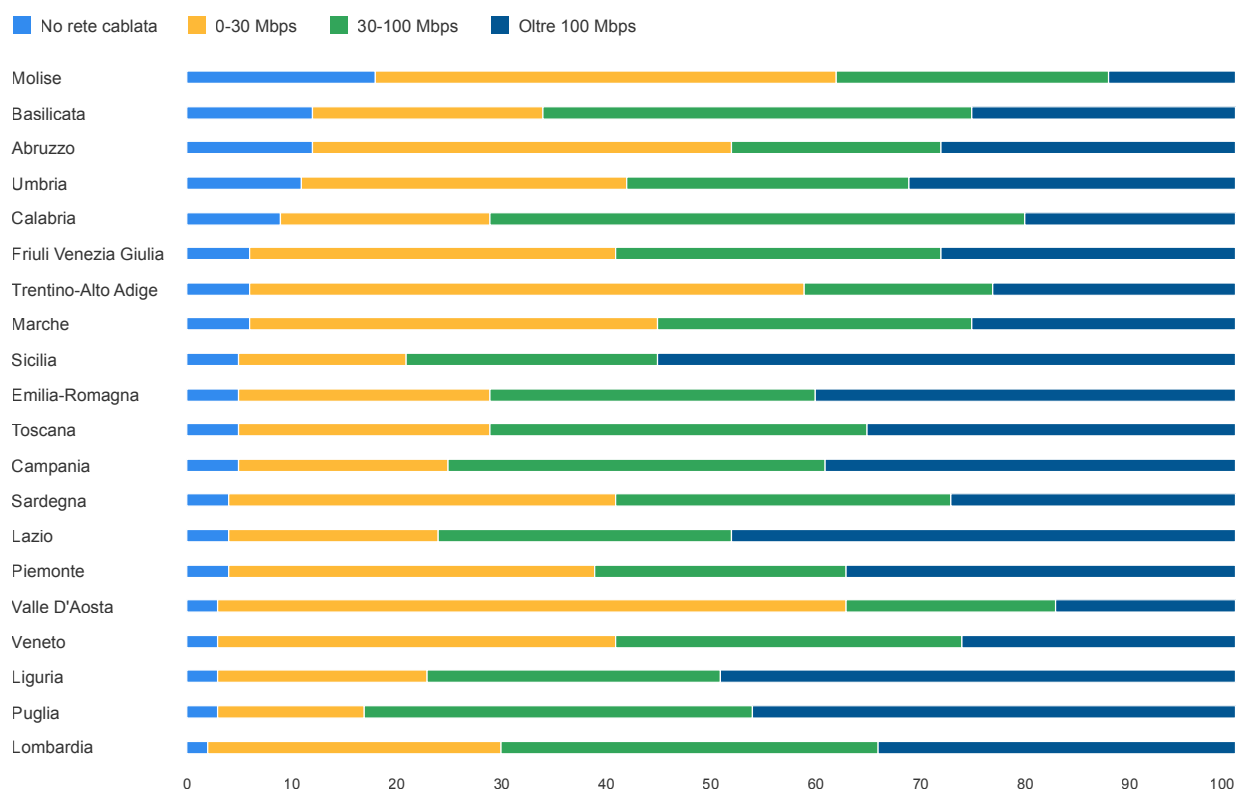
Abbiamo visto come l'agenda digitale definita in sede Ue abbia stabilito 3 soglie per misurare la velocità della banda larga: 2, 30 e 100 megabit al secondo (Mbps). Si tratta delle velocità che l'infrastruttura rende teoricamente raggiungibili durante il download o l'upload (in fase di picco, e non come tempo medio).

Ma cosa possiamo dire sulla velocità della rete in Italia? Se si guarda alle connessioni in rete fissa, le sole per cui sono disponibili dati sulla velocità, la banda larga di base raggiunge in media il 95,1% delle famiglie. La banda larga veloce (sopra i 30 Mbps) invece copre circa 2 famiglie su 3 (68,5%). La banda larga ultraveloce (sopra i 100 Mbps) riguarda poco più di un terzo delle famiglie (36,8%).

Queste percentuali variano molto da regione a regione.

Il divario tra le famiglie nella velocità della rete, regione per regione

Percentuale di famiglie residenti per velocità teoricamente attesa della rete fissa (2019)



DA SAPERE: Il dato indica la percentuale di famiglie raggiunte dalla rete fissa, rispetto alla velocità di download.

FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Agcom

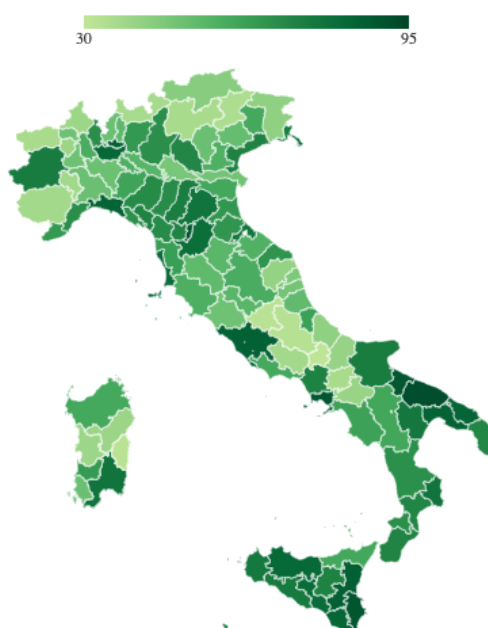
A fronte di una media del 68,5% di famiglie italiane raggiunte dalla rete fissa a 30 Mbps, in Valle d'Aosta e Molise la quota non raggiunge il 40%. Quest'ultima regione spicca anche per l'alta percentuale di famiglie non raggiunte attraverso la rete fissa: 18% rispetto a una media nazionale del 5%. Bassa copertura della rete cablata anche in Basilicata e Abruzzo (12%), Umbria (11%) e Calabria (9%). In queste regioni la quota di famiglie non raggiunte dal cavo è circa 2-3 volte superiore alla media nazionale.

Scendendo a livello provinciale, le **realità meno coperte dalla rete fissa a 30 Mbps** sono Isernia (31% di famiglie raggiunte), la provincia dell'Ogliastra in Sardegna e

quella di Rieti (32%), L'Aquila (33%) e Belluno (35%). Mentre la copertura della banda larga veloce supera il 90% delle famiglie nelle province di Bari e Prato.

Le famiglie raggiunte dalla banda larga veloce

Percentuale di famiglie raggiunte dalla rete fissa con velocità di download pari a 30 Mbps o superiore (2019)



DA SAPERE: All'Autorità garante per le comunicazioni (Agcom) il decreto destinazione Italia (2013) ha affidato il compito di costituire una banca dati delle reti di accesso a internet sul territorio nazionale.

La stima sulle famiglie raggiunte dalla rete fissa di banda larga è effettuata analizzando i singoli punti raggiunti dalla rete secondo le linee guida indicate dal progetto "Study on Broadband and Infrastructure Mapping – SMART 2012/0022".

FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Agcom

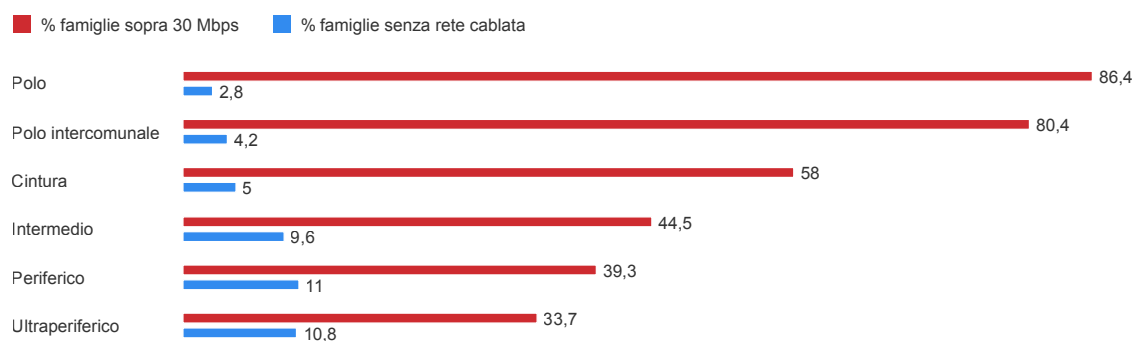
Ed è significativo notare come da questa prospettiva emergano **ulteriori divari interni alle regioni**. Ad esempio in Sardegna, tra Cagliari (78% di famiglie in banda larga veloce su rete fissa) e l'Ogliastra (32%). Nel Lazio, tra Roma (85%) e Rieti (32%). In Piemonte, tra la città metropolitana di Torino (75%) e le province di Cuneo e Asti (38%).

53 i punti percentuali che mancano alla provincia di Rieti per raggiungere la copertura della rete veloce nella città metropolitana di Roma.

Ma persino le medie provinciali non consentono fino in fondo di valutare le profonde differenze, ad esempio in base al tipo di comune. **Nei comuni polo, le città più attrattive in termini di servizi, la quota di famiglie raggiunte dalla rete fissa di banda larga a 30 Mbps è l'86,4%.** Dato che scende al 58% nei comuni cintura, e al 40% circa in quelli periferici. **Nei comuni ultraperiferici poco più di un terzo dei nuclei è raggiunto dalla banda larga veloce su rete fissa.**

Più il comune è periferico, meno famiglie sono raggiunte dalla rete fissa veloce

Percentuale di famiglie raggiunte dalla rete fissa con velocità di download pari a 30 Mbps o superiore



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Agcom e Istat

I comuni polo sono quelli che offrono più servizi (istruzione, sanità, trasporti). Quelli a meno di 20 minuti di distanza dai poli si definiscono comuni cintura (l'hinterland delle città maggiori). Se servono oltre 40 minuti per raggiungere il polo più vicino, il comune è periferico. Oltre i 75 minuti, il comune è ultraperiferico.

Vai a **"Che cosa sono le aree interne"**

Osservando la mappa comune per comune, il divario tra aree interne e poli emerge chiaramente. Una tendenza legata anche alla difficoltà e ai costi di infrastrutturare attraverso la rete cablata le zone montane. I comuni dove le famiglie non sono raggiunte dalla rete fissa di banda larga si concentrano in vaste aree della fascia appenninica e alpina, e nelle aree interne della Sardegna.

La distanza tra poli e aree interne nella presenza di rete fissa a 30 Mbps
Percentuale di famiglie raggiunte dalla rete fissa con velocità di download pari a 30 Mbps o superiore (2019)



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Agcom

Questa mappa ci restituisce una **spaccatura molto profonda tra le aree interne e i centri maggiori del paese**. Ma questo **non significa che lo sviluppo della rete all'interno di questi ultimi sia omogeneo**.

I divari tra città nella velocità della rete fissa

Se isoliamo i 110 capoluoghi di provincia o città metropolitana, notiamo come anche tra le città principali vi siano profonde differenze.

Rispetto alla **banda larga veloce a 30 Mbps**, spicca un **nucleo di comuni** dove la **quota di famiglie potenzialmente raggiunte è stata quasi completata**. Nello specifico, si tratta Cagliari, Pescara, Bologna, Monza, Bolzano, Verona, Prato, Cremona, Vercelli e Palermo.

10 i comuni capoluogo dove oltre il 95% delle famiglie è raggiunto dalla rete cablata a 30 Mbps o superiore.

In altri **41 capoluoghi** la **copertura a 30 o più Mbps raggiunge tra il 90 e il 95%** delle famiglie. Tra questi, in base ai dati Agcom aggiornati all'ottobre scorso, **molte delle maggiori città italiane**: la capitale Roma (93%) e altri capoluoghi di regione, tutti attorno al 95%: Napoli, Torino, Genova, Firenze e Bari.

Le famiglie raggiunte dalla banda larga nei capoluoghi

Percentuale di famiglie raggiunte dalla rete fissa di banda larga

● Oltre il 95% ● Tra 90 e 95% ● Tra 80 e 89% ● Tra 75 e 79% ● Meno del 75%



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Agcom

Allo stesso stesso tempo, **resta una quota di comuni capoluogo in cui il dato sulle famiglie raggiunte dalla banda larga veloce è al di sotto del 75%**. Ai dati di ottobre 2019 sono 8: tra queste, Reggio Calabria, Teramo e Latina, dove è poco inferiore a questa soglia (73-74%). Potenza, Arezzo e Verbania, dove si oscilla tra 69 e 71%. Raggiunge circa 2/3 delle famiglie nel comune di Carbonia (capoluogo del Sud Sardegna) e poco più di una su due a L'Aquila (55%).

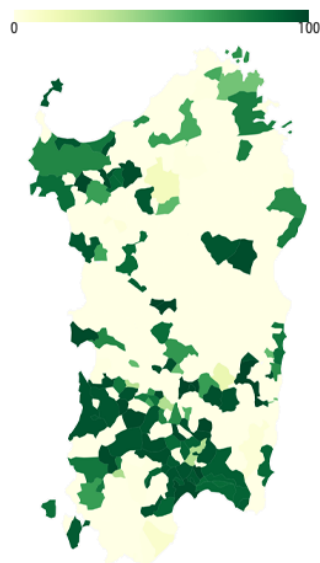
Tante "velocità" diverse tra i capoluoghi.

Di questi 8 comuni meno raggiunti dalla rete cablata a 30 Mbps, molti risultano meno coperti anche rispetto ad altri indicatori. Ad esempio, quelli per la banda larga di base e per la banda larga ultraveloce (superiore a 100 Mbps). Per quanto riguarda la prima, quasi 9 capoluoghi su 10 hanno raggiunto una copertura pari o superiore al 95% delle famiglie. Tra questi anche alcuni comuni con una copertura sotto la media per quanto riguarda i 30 Mbps: Verbania (100%), Arezzo (98%) e Latina (95%). Mentre restano più lontani L'Aquila (81%), Messina (85%), Potenza e Reggio Calabria (86%). Nelle connessioni ultraveloci, a 100 Mbps o più, restano al di sotto del 20% di famiglie potenzialmente raggiunte Rovigo, Verbania, Carbonia e Isernia. Mentre ai primi posti spiccano Cagliari, Pescara, Bologna, Palermo, Torino.

Ed è significativo notare come in termini di velocità si possano registrare profondi divari interni alle regioni. **In Sardegna**, ad esempio, **Cagliari** e la sua città metropolitana presentano un'elevata copertura potenziale rispetto ai diversi indicatori. Mentre **gli altri capoluoghi mostrano livelli di copertura della rete fissa più bassi**.

I divari interni alla Sardegna nella rete di banda larga veloce

Percentuale di famiglie raggiunte dalla rete fissa con velocità di download pari a 30 Mbps o superiore



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Agcom

Rispetto alla banda larga veloce, a Cagliari quelle raggiunte sono il 98%, nel comune di Nuoro il 94% e negli altri capoluoghi il dato è al di sotto dell'80%: Sassari e Oristano (75%) e Carbonia (67%). Anche per le realtà più servite, emerge comunque un divario profondo tra il capoluogo e i comuni interni della provincia. Nella banda larga ultraveloce il gap si allarga: 87% delle famiglie potenzialmente raggiunte a Cagliari, attorno a un terzo del totale a Sassari e Nuoro, 29% a Oristano e 14% a Carbonia.

I minori non raggiunti dalla banda larga veloce su rete fissa

È possibile **ricostruire quanti minori abitino in questi territori senza banda larga veloce, incrociando i dati Agcom con quelli di Istat sui residenti**. Con il limite che, essendo gli indicatori sulla velocità disponibili solo per la rete fissa, non si tratta di una mappatura completa del digital divide. Ma è comunque un indicatore

significativo per ricostruire le disuguaglianze interne nelle possibilità di accesso a internet per i più giovani.

I comuni dove nessuna famiglia risulta raggiunta dalla rete fissa a 30 Mbps sono circa 4.000. Ci abitano 6,7 milioni di persone, di cui 1 milione circa sono minori di 18 anni. Se invece si isola solo la popolazione in età scolastica, parliamo di 780mila bambini e ragazzi tra 6 e 18 anni. Si tratta di circa un minore su 10.

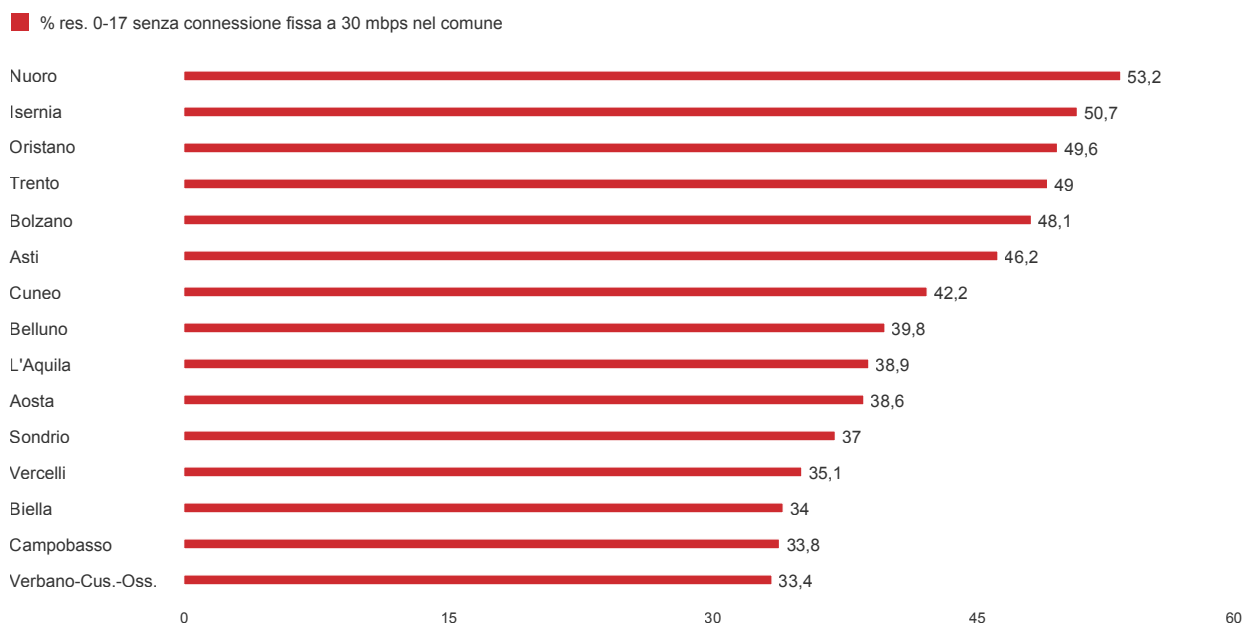
1.020.585 minori vivono in comuni dove nessuna famiglia è raggiunta dalla rete fissa a 30 Mbps.

Anche se con i dati a disposizione non possiamo intercettare chi è raggiunto dalle reti mobili o fwa, va osservato come - per la rete cablata - queste stime siano al ribasso. Perché ciò che stiamo misurando è il numero di persone che abitano in comuni dove nessuna famiglia è raggiunta dalla banda larga veloce. Restano quindi fuori quanti, pur non raggiunti, vivono in comuni dove una copertura minima potenziale esiste.

La province dove più minori abitano in comuni senza connessione fissa a 30 Mbps sono Nuoro (53% dei minori in comuni non raggiunti dalla connessione) e Isernia (50,74%). In queste due realtà oltre la metà dei bambini e ragazzi residenti vive in un comune non raggiunto dalla rete fissa a banda larga veloce.

Le province con più minori in comuni non raggiunti da rete fissa di banda larga veloce

Percentuale di residenti 0-17 anni che vivono in comuni dove nessuna famiglia è raggiunta da una connessione di rete fissa di almeno 30 Mbps



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Agcom e Istat

Per una mappatura completa, sarà necessario nei prossimi anni monitorare con attenzione il futuro sviluppo delle diverse reti. Ma in termini di rete cablata emerge come questi territori risultino maggiormente scoperti, a causa di una maggiore perifericità o per la conformazione geografica. Ed è per questo che, nello spirito dei target europei, è proprio dalle situazioni con più difficoltà che bisogna partire per offrire a tutti internet veloce.

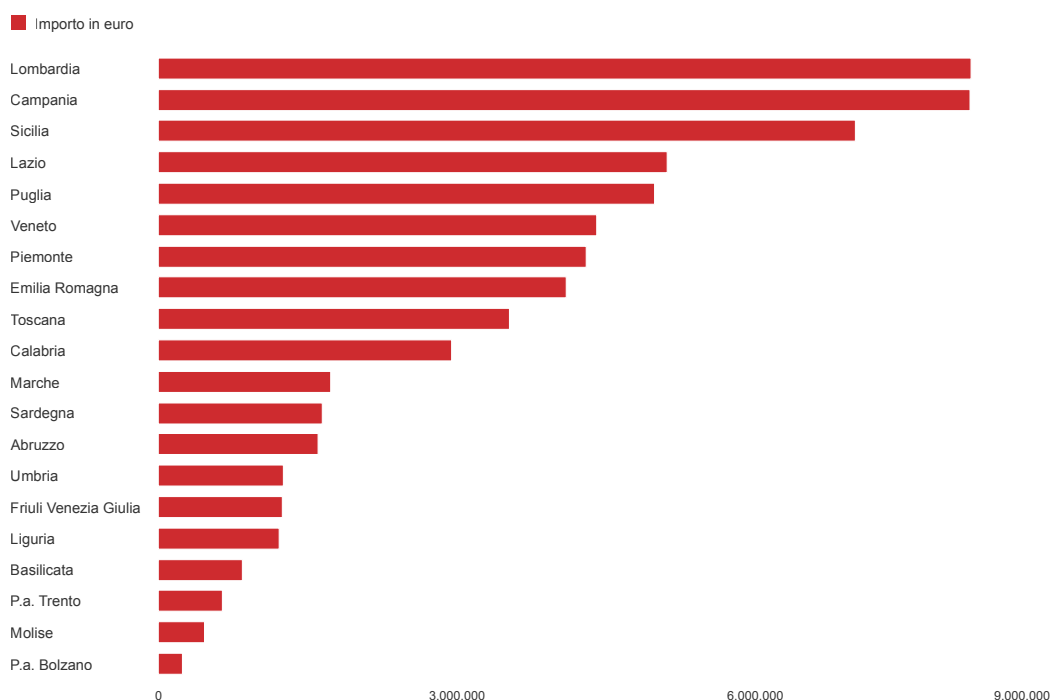
La digitalizzazione delle scuole

Finita l'emergenza, quali scuole troveranno i ragazzi una volta tornati in classe? Molto dipenderà anche dagli effetti degli investimenti delle ultime settimane per l'acquisto di computer e tablet per scuole e studenti, previsti dalla legislazione di emergenza.

A livello nazionale, il **decreto Cura Italia** ha stanziato 85 milioni di euro in questa direzione. 70 per dotare gli studenti meno abbienti di dispositivi digitali in comodato d'uso, 10 per le piattaforme necessarie alla didattica a distanza, 5 per la formazione del personale. A questi si aggiunge un bando del Piano operativo nazionale del Miur da 80 milioni, finalizzato all'acquisto di pc, tablet e dispositivi per la connessione internet nelle scuole elementari e medie.

I finanziamenti del bando Pon per l'emergenza Covid

Finanziamenti assegnati alle scuole del I ciclo per regione, per l'acquisto di pc, tablet e dispositivi per la connessione internet (aprile-maggio 2020)



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Miur

Un bando a cui hanno partecipato 4.905 istituti scolastici, quasi il 90% dei potenziali candidati, per un totale di circa **64 milioni di euro**. Che aspetto avranno le aule studio e di informatica dal prossimo settembre dipenderà quindi molto anche da come verranno spesi questi soldi.

Oltre alle risorse nazionali, inoltre, vanno considerate quelle mobilitate a livello regionale per la dotazione digitale di scuole e studenti. Solo per fare alcuni esempi sulle regioni più popolate: il **pacchetto famiglia** della Lombardia, il **bonus connettività studenti** del Lazio, il **bando #conlefamiglie** della Campania.

Una **valutazione complessiva di queste iniziative** sarà ovviamente possibile solo in un tempo più lungo. Già adesso però questi stanziamenti mettono in luce due aspetti. Da un lato, la necessità di presidiare il tema, per impedire che passata l'emergenza la questione torni sottotraccia nel dibattito pubblico. Dall'altro, è significativo osservare come questi interventi emergenziali possano segnalare, indirettamente, un potenziale ritardo digitale pregresso, che già di per sé è un elemento da esaminare con attenzione.

Quindi, anche se non è ancora possibile una valutazione compiuta sugli effetti di queste risorse, è importante capire quali fossero i divari prima dell'emergenza. L'obiettivo del presente capitolo e del prossimo è proprio questo.

Purtroppo, come vedremo, dati aggiornati e a livello comunale sulla dotazione tecnologica delle scuole non sono disponibili in formato.opendata. Per ricostruirli, abbiamo svolto un'attività di **web scraping**, raccogliendole dal portale **Scuola in chiaro** del Miur. Su questo sito, tra le altre informazioni, c'è una sezione dedicata al numero di pc, tablet e lim a disposizione di ciascuna scuola nell'anno scolastico 2018/19. Pur con i limiti che segnaleremo (il principale è che per non tutte le scuole il dato era disponibile), questi dati ci consentono una prima **esplorazione del divario digitale tra scuole a livello territoriale**, prima dei provvedimenti adottati nelle scorse settimane.

L'altro obiettivo di questo e del prossimo capitolo è far emergere come la presenza di computer e tablet nelle scuole sia indispensabile, ma da sola non basti, senza un parallelo intervento educativo sulla formazione di ragazze e ragazzi.

Perché servono scuole (ma soprattutto studenti) digitali

Le scuole sono il primo fronte della sfida digitale italiana ed europea. Come abbiamo visto nel precedente capitolo, uno degli obiettivi Ue per il 2025 è che, in tutti gli stati, alcuni edifici strategici (istituti scolastici, biblioteche e uffici pubblici) siano raggiunti da una connettività di almeno 1 gigabit al secondo.

0,16 i secondi che servono per scaricare un file da 20 megabyte con una connessione ultraveloce da 1 gigabit al secondo

Un obiettivo ambizioso, ed è **significativo che la strategia europea della gigabit society parta proprio dai luoghi dove si formano le conoscenze di bambini e ragazzi**. Si tratta di una scelta appropriata e condivisibile, perché va nella direzione di garantire a tutti, attraverso la scuola, una formazione digitale oggi quanto mai indispensabile.

"È ormai accertato che se i giovani non sono in grado di navigare in un ambiente digitale complesso sarà per loro difficile in futuro partecipare pienamente alla vita economica, sociale e culturale del mondo che li circonda."

- Miur, Studenti computer e apprendimento. Dati e riflessioni (2015)

Il presupposto affinché il potenziamento della connettività delle scuole sia efficace, è ovviamente la presenza di una strumentazione tecnologica adeguata per la didattica. Lavagne multimediali, tablet, pc: è solo con la presenza di questi dispositivi che si attrezzano le scuole a coltivare una vera educazione digitale. Per questa ragione, nel corso del capitolo cercheremo di offrire, attraverso i dati disponibili, una panoramica dei divari territoriali anche in questo ambito.

Allo stesso tempo però, è **fondamentale chiarire che – se le strumentazioni sono il presupposto della digitalizzazione – da sole non bastano**. In coerenza con il piano nazionale, fare scuola digitale significa innescare un processo educativo che va molto oltre l'utilizzo dei diversi dispositivi.

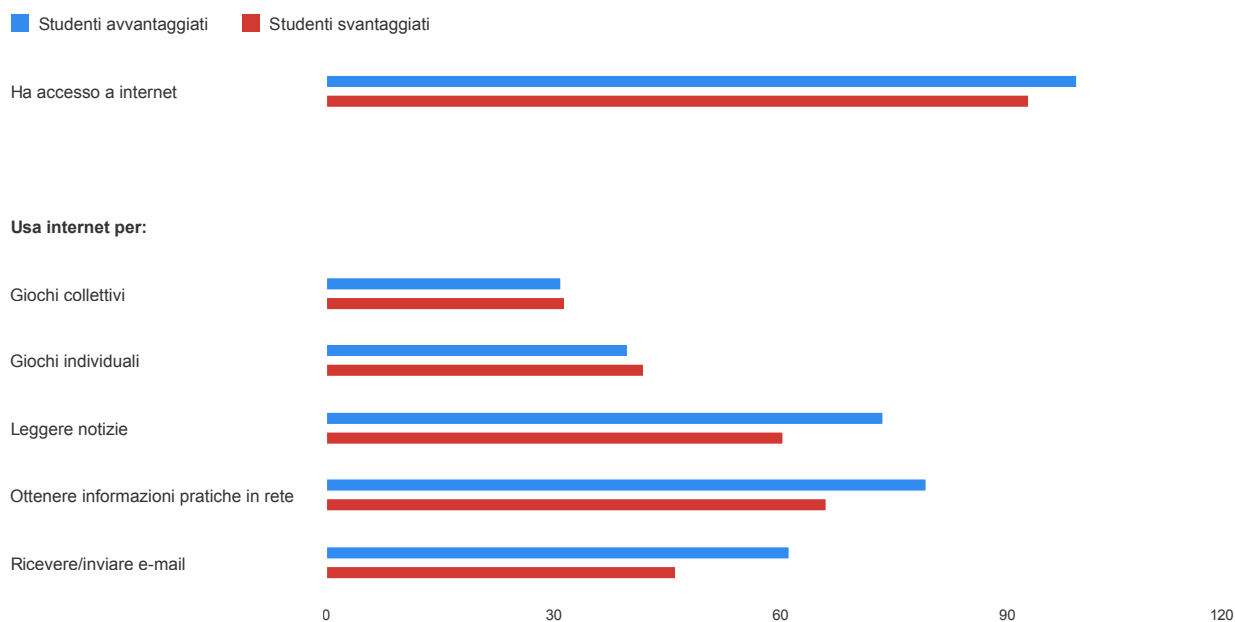
Pc e tablet a scuola sono indispensabili per realizzare l'agenda digitale, ma da soli non bastano.

Agli albori dell'obbligo scolastico, i requisiti minimi richiesti alla scuola erano insegnare a leggere, scrivere e fare di conto. **Oggi alle istituzioni educative, in una società sempre più tecnologica, si richiede un'alfabetizzazione di massa**, fin dai primi anni, al pensiero logico e computazionale, ai linguaggi di programmazione, ai principi base della robotica, solo per fare alcuni esempi. In caso contrario, non sarà solo un computer o un tablet in più a migliorare la condizione dei più giovani. **Le ricerche di Ocse hanno indicato come, senza un vero percorso educativo, il solo utilizzo del pc a scuola non è affatto correlato con competenze più elevate.**

Tanto più se **la faglia del divario digitale si è ormai spostata dalla possibilità di accesso ai dispositivi tecnologici alla modalità di fruizione.**

Il divario tra studenti avvantaggiati e svantaggiati nell'uso di internet

Percentuale di studenti impegnati nelle varie attività di navigazione almeno una volta a settimana in Italia



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Ocse-Pisa

Gli studenti che vengono da famiglie socialmente ed economicamente svantaggiate fanno un utilizzo diverso della rete, meno orientato all'informazione rispetto ai loro coetanei di famiglie avvantaggiate.

"(...) gli studenti svantaggiati navigano più per motivi ludici rispetto a quelli "avvantaggiati" che si connettono anche per un uso informativo e di comunicazione."

- Miur, *Studenti computer e apprendimento. Dati e riflessioni (2015)*

In questa tendenza pesano tutti i divari che preesistono a quelli digitali, come l'iniquità di apprendimenti fortemente correlati alla condizione della famiglia di origine. I divari digitali si sommano a questi, allargando le disuguaglianze. Con il risultato di escludere una quota importante di giovani da una piena cittadinanza, digitale e non.

Una società che si pone il giusto obiettivo di diventare una *gigabit society*, deve anche essere in grado portare tutti a questo traguardo. Pena, il rischio di dividere tra cittadini di serie a, pienamente a loro agio in un ambiente digitale e tecnologico, e altri di serie b, esclusi dai processi innovativi, e per questo più a rischio di impieghi precari, disoccupazione e marginalità sociale.

L'Italia nel confronto internazionale

Il primo riferimento internazionale per valutare la presenza di dotazioni tecnologiche nelle scuole sono le comparazioni di Ocse.

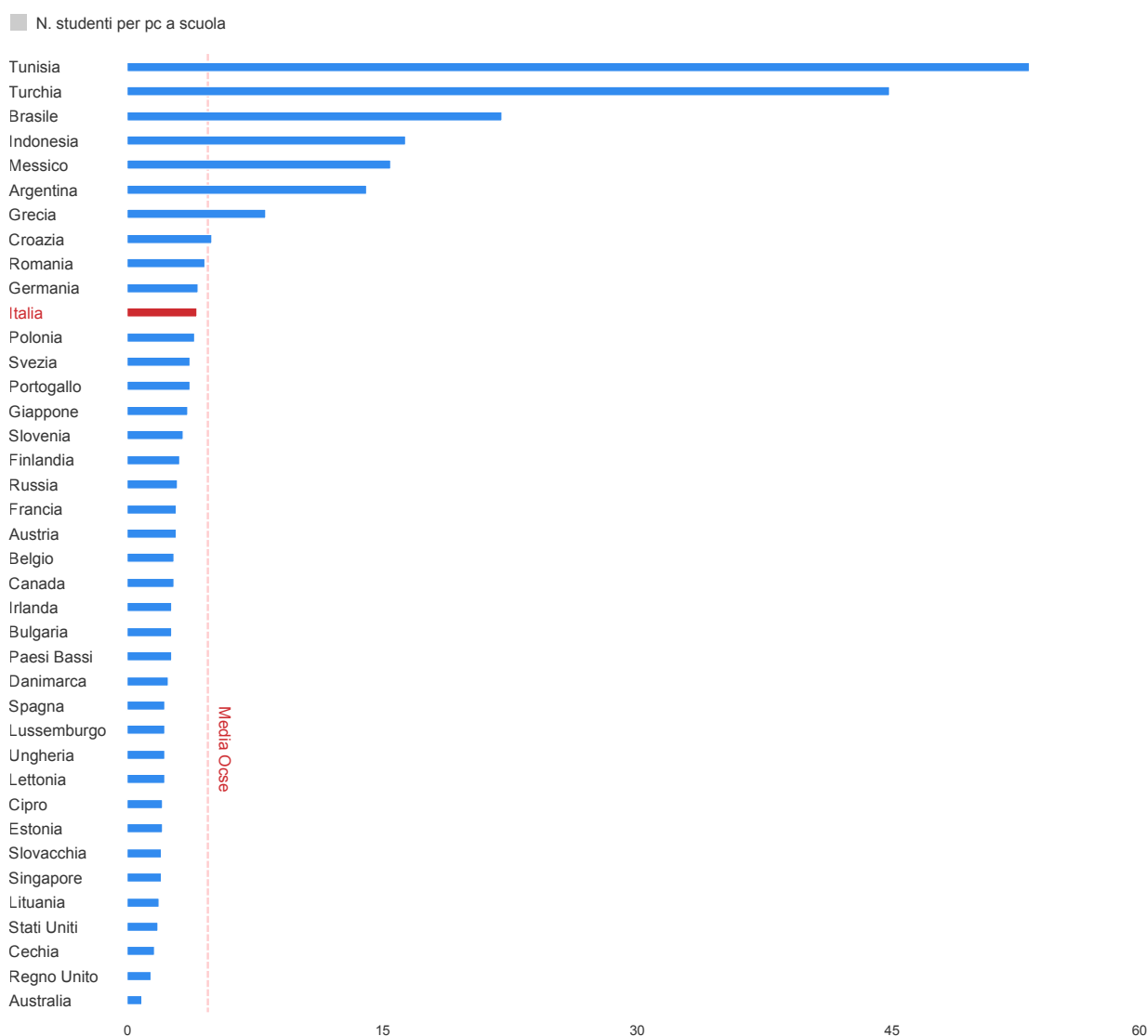
Queste, svolte contemporaneamente alle rilevazioni sulle competenze, misurano il numero di computer a scuola rispetto al numero di studenti 15enni. È infatti questa la fascia d'età coinvolta nelle rilevazioni Ocse-Pisa sugli apprendimenti.

4,6 studenti di 15 anni per ogni pc a scuola è la media nei paesi Ocse.

I dati elaborati in base all'ultima analisi Ocse sul tema (a partire dalle rilevazioni nei test 2012) indicavano per **l'Italia un numero di alunni 15enni per computer scolastico sostanzialmente allineato alla media Ocse: 4,1 studenti per pc (contro i 4,6 dei paesi Ocse).**

Pc a scuola: Italia in linea con media Ocse, ma peggio di altri paesi Ue

Numero di studenti 15enni per computer scolastico (membri Ue e alcuni paesi Ocse significativi, Ocse-Pisa 2012)



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Ocse-Pisa

Allo stesso tempo, con le eccezioni di Germania (4,2 alunni per pc), Romania (4,6), Croazia (5) e Grecia (8,2), tutti gli altri stati dell'Unione europea avevano alla data della rilevazione un numero di studenti per pc inferiore. Tra gli altri: Francia (2,9 alunni 15enni per pc), Spagna (2,2), Regno Unito (1,4).

La presenza di dispositivi digitali nelle scuole italiane

I dati Ocse sono indispensabili per una comparazione internazionale, ma come abbiamo visto il dato medio nazionale solitamente non rispecchia l'effettiva presenza di dotazioni digitali sul territorio.

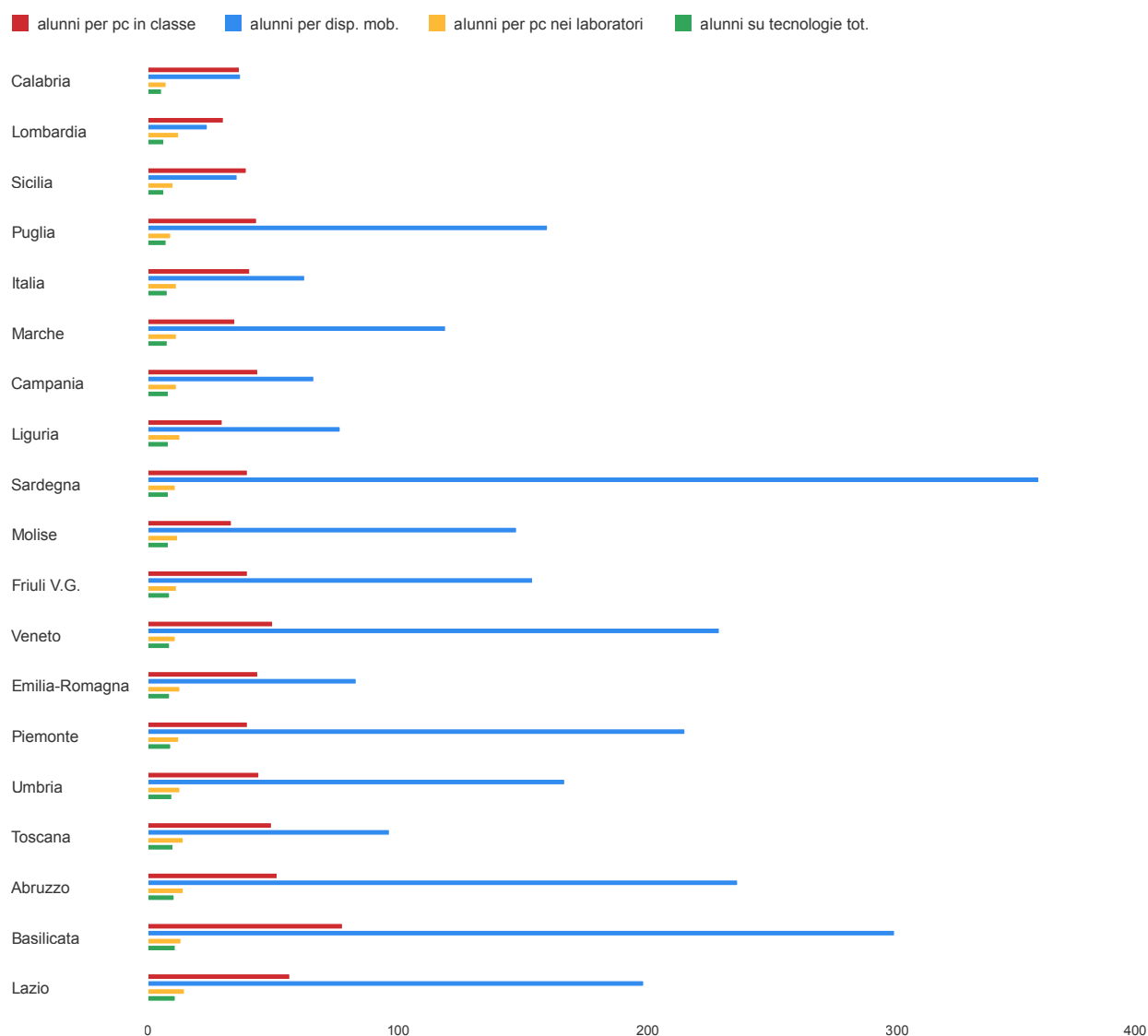
Per comprendere i divari territoriali servono dati più disaggregati.

Per i nostri scopi di monitoraggio dei servizi, questo indicatore presenta almeno tre limiti. In primo luogo, i dati appena visti sono stati raccolti nel 2012. Secondo, il numero di pc nella scuola viene messo in relazione solo con una parte degli alunni (i ragazzi che partecipano ai test Ocse-Pisa), e non con l'intera popolazione scolastica. Terzo, il confronto internazionale non ci consente alcuna valutazione dei divari territoriali.

L'indagine ufficiale del Miur relativa all'anno scolastico 2014/15 offre alcune indicazioni in questo senso. A quella data, **le regioni con più tecnologie per alunno sono risultate essere, oltre alla Lombardia, alcune regioni del mezzogiorno come la Calabria**. Questa in particolare era prima per numero dispositivi totali (5,3 alunni per dispositivo), quinta nel numero di pc in classe (36,7 alunni per pc) e prima per numero di pc nei laboratori (7,4 studenti per pc).

I dispositivi digitali per la didattica nelle scuole, regione per regione

Numero di studenti per dispositivo (a.s. 2014/15)



DA SAPERE: Più alto il valore, minore è il numero di dispositivi a disposizione degli alunni nelle scuole. Dati per Trentino Alto-Adige e Valle d'Aosta non disponibili.

FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Miur

Il motivo, come sottolineato nell'indagine del ministero, è **fortemente legato anche al fatto che Calabria, Campania, Sicilia e Puglia stavano beneficiando** - in quanto rientranti nell'obiettivo convergenza Ue - **dei contributi europei (2007-13) per il miglioramento della dotazione delle scuole.**

-2 alunni per dispositivo in Sicilia tra 2013/14 e 2014/15. È il miglioramento più consistente insieme a Lombardia (-1,6), Campania (-1,5) e Calabria (-1,3).

Questa analisi è perciò un **punto di partenza fondamentale, ma ancora non ci aiuta a ricostruire i divari sul territorio, scuola per scuola, comune per comune.** Cosa sappiamo sulla presenza di dispositivi come computer, lavagne multimediali, tablet nelle scuole italiane, a un livello più disaggregato e più aggiornato?

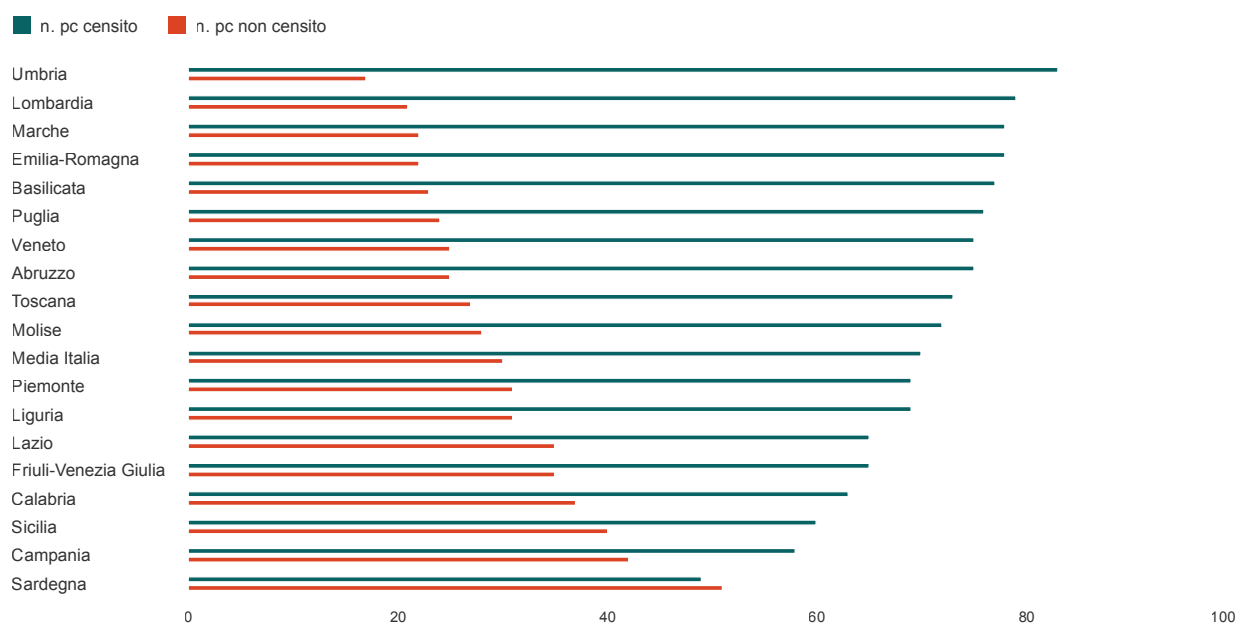
Per ricostruire tale informazione, **abbiamo raccolto questi dati - scuola per scuola - dal portale Miur "Scuola in chiaro".** In questo portale ogni plesso scolastico ha una pagina dedicata, da cui si può risalire al numero di dotazioni tecnologiche nell'anno scolastico 2018/19.

Una volta **raccolte queste informazioni attraverso un'attività di web scraping,** le abbiamo incrociate con gli opendata del Miur sul numero di alunni per scuola, così da poter mettere in relazione i due dati.

L'indicatore ricavato (n. di pc ogni 100 alunni della scuola) è la base di partenza per ricostruire i divari territoriali esistenti al 2018/19, cioè prima delle misure più recenti. Ovviamente, **tenendo presente che il dato è pubblicato mediamente per il 70% delle scuole, mentre nell'altro 30% l'informazione non è censita.** Purtroppo, **anche la stessa reperibilità del dato varia molto da regione a regione.**

La presenza del pc a scuola è censita per il 70% delle scuole italiane

Percentuale di scuole per cui il campo "N. di pc/tablet" risulta compilato (2018/19)



DA SAPERE: Il dato non deve essere letto come la percentuale di scuole che hanno almeno un pc, ma come la percentuale di scuole per cui è pubblicato sul portale Scuola in chiaro il dato sul numero di pc (che in alcuni casi può essere anche zero). In verde, le scuole per cui l'informazione sul numero di pc/tablet è presente. In rosso quelle per cui il campo risulta non compilato.

FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Miur

Questi dati, pur nella loro parzialità, ci permettono comunque alcune valutazioni sui divari territoriali. Il primo, come si nota dal grafico, è quello relativo alle scuole per cui l'informazione risulta censita. **Con l'eccezione della Puglia, tutte le maggiori regioni del mezzogiorno sono agli ultimi posti per quota di scuole per cui questo tipo di informazione è presente.**

49% le scuole sarde per cui il dato sul numero di pc è disponibile. È l'unica regione dove sono meno della metà del totale.

Di tale tendenza dovremo tenere conto in fase di analisi, in particolare confrontando **due ipotesi alternative**. La prima, "più pessimistica", è che se una scuola non dichiara il numero di dotazioni tecnologiche (mentre invece dichiara altre informazioni sempre sullo stesso portale) potrebbe essere perché in realtà, alla data della rilevazione, non possedeva pc o tablet.

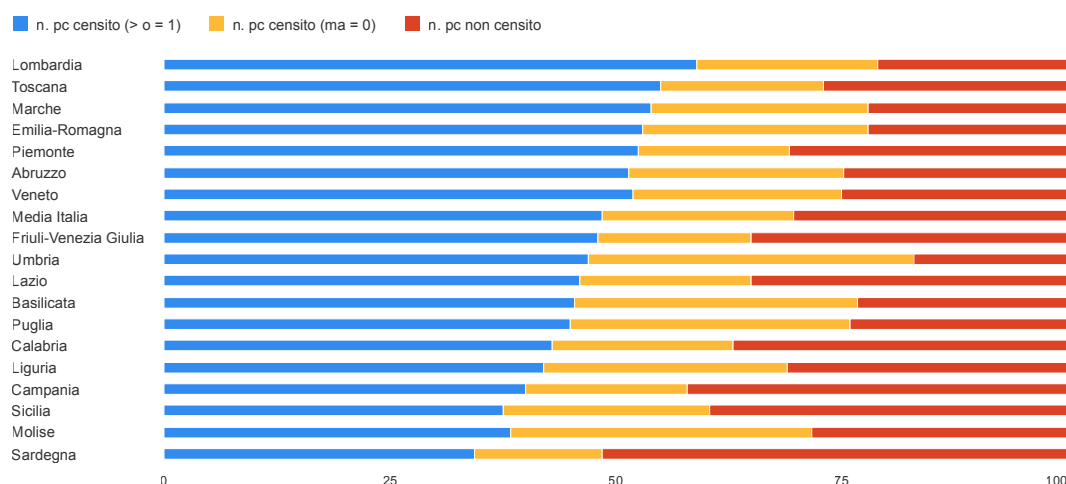
A supporto di questa ipotesi, c'è il fatto che in molti casi le altre informazioni (come quelle su didattica, alunni e personale) risultano censite, e solo quelle relative alle attrezzature multimediali non vengono esposte.

Dotazioni della scuola (A.S. 2018/19)	
Dotazioni multimediali	Numeri
Pc e Tablet	-
LIM-proiettori interattivi-smart TV	-

Va nella stessa direzione il fatto che, se disaggreghiamo le scuole per cui il dato è censito, distinguendo se il numero di pc è uguale a 0 oppure se è maggiore, osserviamo che il dato sugli istituti che dichiarano almeno un computer (in blu nel grafico successivo) risulta in parte più omogeneo tra le regioni. Perciò potremmo essere portati a ipotizzare che un dato dichiarato pari a 0 (oppure non indicato) possa dipendere da differenze nella modalità di compilazione da parte delle scuole.

Circa la metà delle scuole dichiara almeno un pc

Percentuale di scuole rispetto al numero di pc dichiarato (2018/19)



DA SAPERE: In blu, le scuole che dichiarano almeno un pc/tablet. In giallo, quelle per cui il dato dichiarato è 0. In rosso quelle per cui il campo risulta non compilato. A causa di arrotondamenti, in alcuni casi il dato può essere diverso da 100.

FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Miur

Dall'altro lato, resta valida anche l'ipotesi contraria, e cioè che se una scuola non indica il dato è perché non ha compilato quel campo per altri motivi.

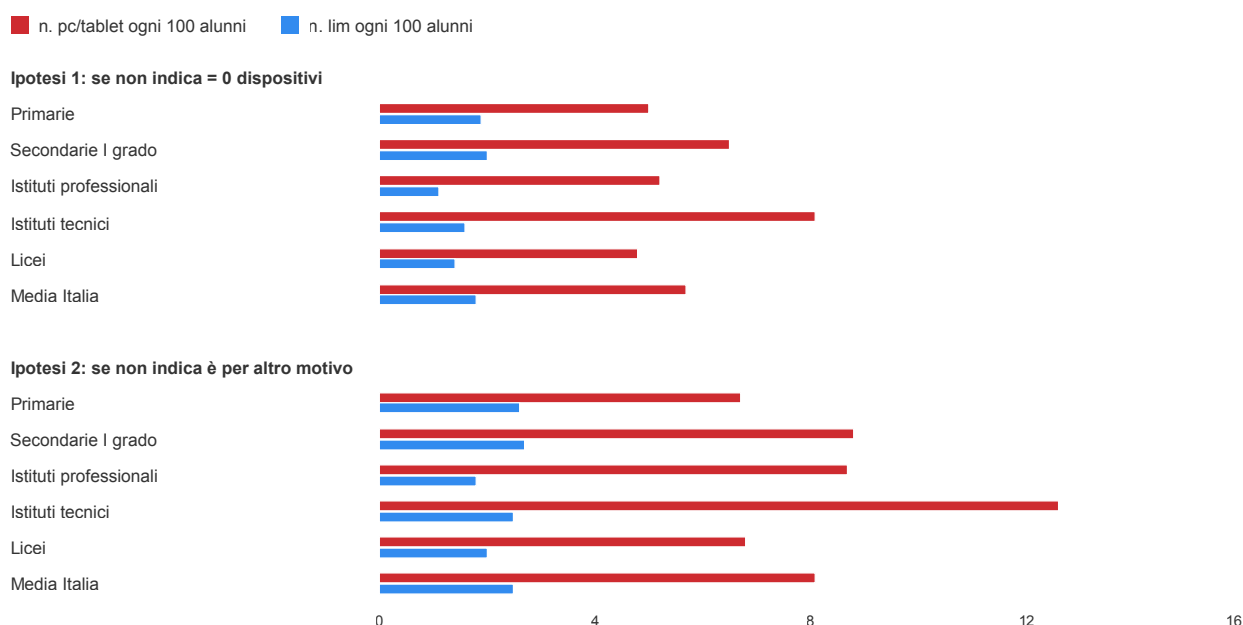
Preso atto delle due possibilità, possiamo verificare il numero di pc, tablet e lim per alunno in Italia, in base al grado scolastico. Nell'ipotesi 1 (se una scuola non indica il dato, significa che non ha pc), abbiamo considerato tutte le scuole statali censite, sia che il dato sui pc fosse dichiarato oppure no. Emerge come nelle scuole italiane, ogni 100 alunni, alla data della rilevazione vi fossero in media 5,7 pc/tablet e 1,8 lim (o proiettori interattivi/smart tv).

5,7 pc e tablet ogni 100 alunni nelle scuole italiane censite (a.s. 2018/19)

Con importanti differenze tra i gradi di istruzione. **La densità di pc e tablet per alunno è molto maggiore negli istituti tecnici, un dato sicuramente legato alla presenza dei laboratori, in particolare negli indirizzi tecnologici.** Le lavagne interattive multimediali invece tendono a essere più diffuse nel primo ciclo di istruzione (primarie e secondarie di primo grado).

Quanti pc, tablet e lim ci sono nelle scuole italiane

Numero di dispositivi nelle scuole statali ogni 100 alunni, in base al grado di istruzione



DA SAPERE: Dal momento che non tutte le scuole pubblicano il dato sul numero di dispositivi in loro possesso (dato disponibile per il 70% dei plessi), il grafico presenta due ipotesi diverse.

Nella prima, abbiamo considerato tutte le scuole statali censite, sia che il dato sui pc fosse dichiarato oppure no. Questo dato è stato messo in relazione con il numero di alunni delle scuole.

Nella seconda, abbiamo considerato solo le scuole per cui il dato sui pc risulta pubblicato. Questo dato è stato messo in relazione con il numero di alunni solo delle scuole che pubblicano l'informazione.

FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Miur

Più lim nelle elementari e medie, più pc nei tecnici.

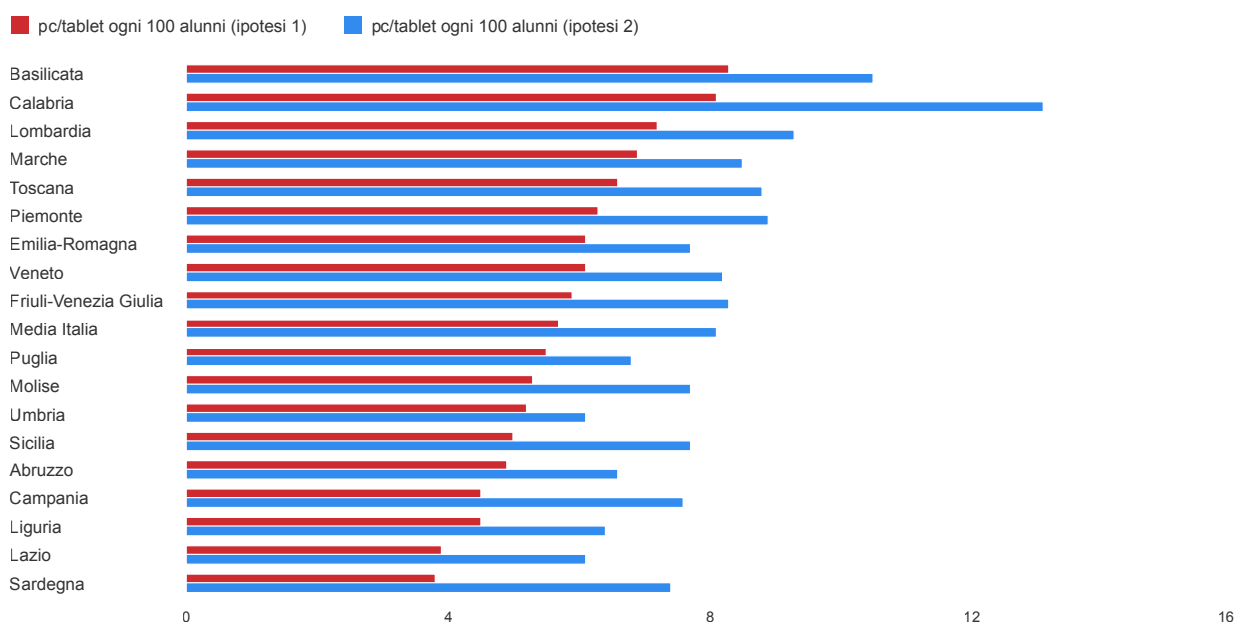
Per un confronto, abbiamo anche valutato l'ipotesi 2 (se una scuola non indica il numero di pc dedicati agli studenti, potrebbe comunque averne), calcolando lo

stesso indicatore solo per le scuole che dichiarano il dato (sia esso 0 o maggiore di 0). Va rilevato come **le due ipotesi divergano nei numeri ma non nella sostanza**: gli aspetti già sottolineati nella prima ipotesi (diffusione delle lim nel primo ciclo e dei pc nei tecnici) emergono chiaramente anche nella seconda simulazione.

Anche osservando i dati sulla densità di pc e tablet per regione, le due ipotesi convergono su diversi aspetti. Emerge infatti come, in entrambi i casi, ai primi posti si trovino Basilicata, Calabria e Lombardia.

La presenza di pc e tablet nelle scuole italiane, regione per regione

Numero di pc e tablet per 100 studenti (2018/19)



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Miur

Il piazzamento positivo di alcune regioni meridionali - già visto con i dati 2014/15 - è un elemento sottolineato anche nella strategia di crescita digitale, e messo in relazione con l'uso dei fondi strutturali per questa finalità.

"A livello territoriale, alcune regioni del sud (...), grazie all'utilizzo efficace dei fondi strutturali, mostrano percentuali di adozione più elevate della media italiana"

- *Strategia per la crescita digitale 2014-2020*

E in effetti emerge come, nonostante i dati 2018/19 siano disponibili per il 70% delle scuole, la classifica finale abbia diverse posizioni in comune con la rilevazione Miur 2014/15 (dove il tasso di risposta delle scuole era stato del 97,6%).

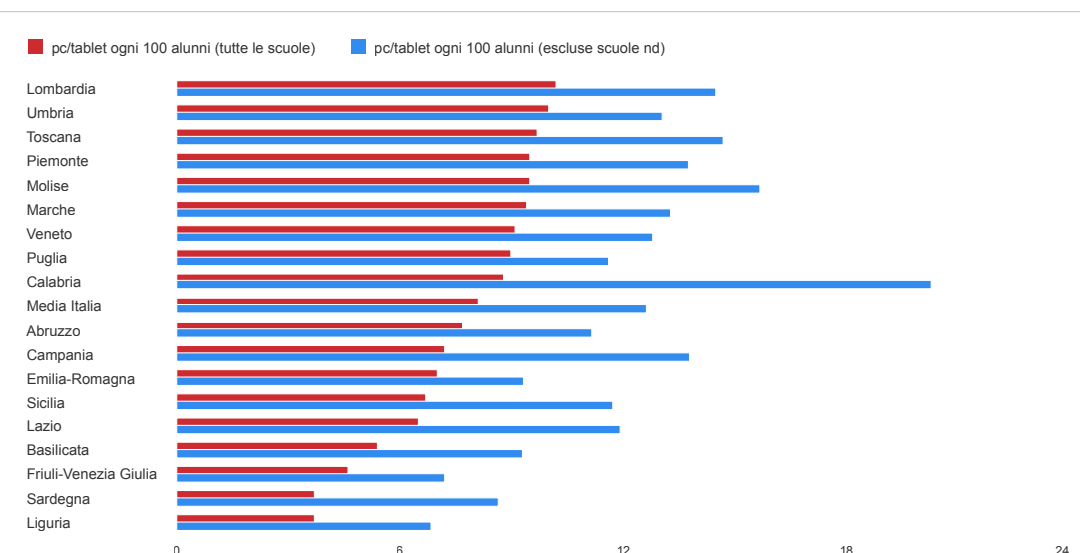
Questi dati quindi ci indicano almeno due cose. In primo luogo, pur nella loro parzialità, le informazioni raccolte attraverso il portale Miur offrono la possibilità di valutare i divari tra le scuole che hanno più dispositivi e quelle dove invece mancano, al momento della rilevazione (a.s. 2018/19).

Secondo, a prescindere da quale sia il motivo da attribuire all'assenza del dato, emerge una **diversità tra primo e secondo ciclo di studi**, di cui dovremo tenere conto nel corso dell'analisi.

Ad esempio, **sebbene il dato dei pc per alunno negli istituti tecnici sia più elevato della media, ciò non è vero in tutte le regioni**. Prendendo i dati di tutte le scuole censite, i tecnici con più pc per minore sono quelli di Lombardia, Umbria, Toscana, Piemonte e Molise.

La presenza di pc e tablet negli istituti tecnici

Numero di pc e tablet per 100 studenti (2018/19)



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Miur

La classifica cambia se si escludono le scuole per cui il dato sul numero di pc e tablet non è dichiarato. In questo caso, se si considerano solo gli istituti tecnici che

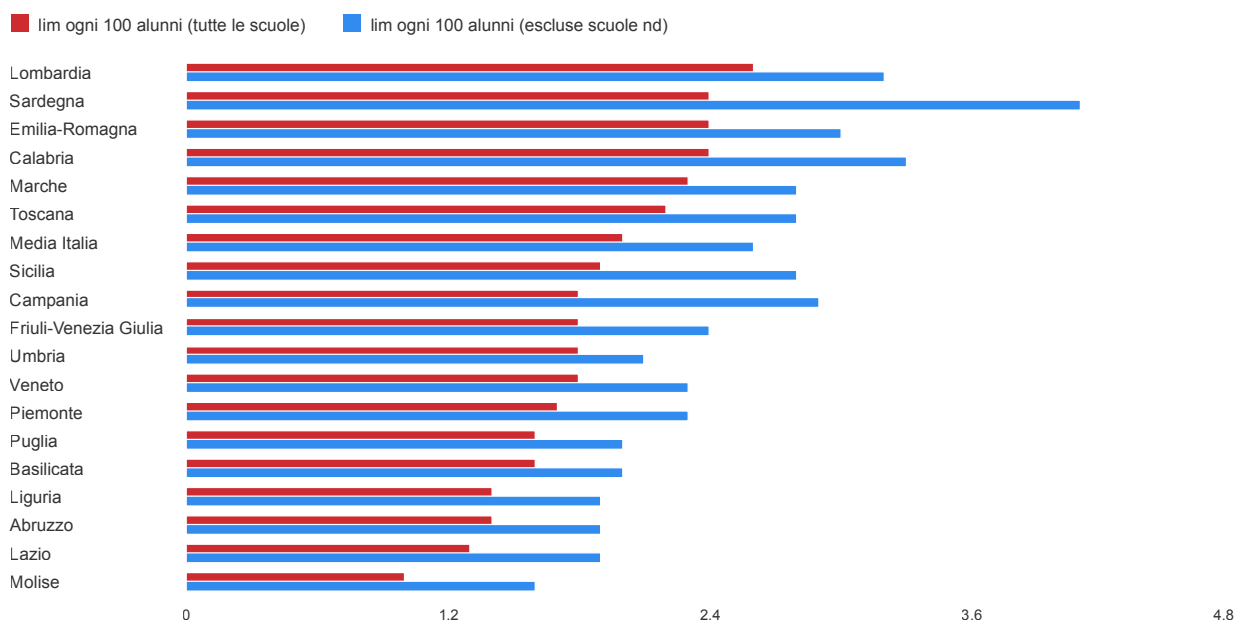
dichiarano il numero di pc, è prima la Calabria, seguita da Molise, Toscana e Lombardia. Va detto però che, mentre il dato calabrese si riferisce al 48% dei tecnici della regione, per Lombardia e Toscana comprende oltre il 70% degli istituti.

57% degli studenti degli istituti tecnici in Calabria frequenta una scuola per cui il dato sui pc e tablet non è disponibile.

Lo stesso vale per le lavagne interattive, come abbiamo visto più diffuse - in media - **alle elementari e alle medie**. Ma anche in questo caso le differenze tra i territori sono ampie. **Se si contano tutte le scuole, ai primi posti risultano Lombardia, Emilia-Romagna, Sardegna e Calabria.**

Lavagne interattive nelle scuole elementari e medie

Numero di lim per 100 studenti (2018/19)



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Miur

I primi occupanti della classifica restano gli stessi, ma cambia l'ordine se si considerano solo le scuole che dichiarano il dato sui pc (Sardegna e Calabria

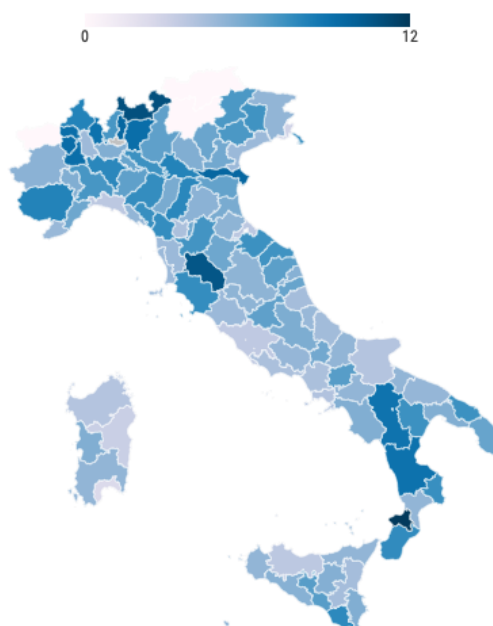
salgono alle prime due posizioni). Anche qui però emerge come in Lombardia ed Emilia oltre l'80% degli alunni frequentino una scuola elementare o media per cui il dato è disponibile. Mentre per la Calabria sono il 71% e per la Sardegna il 59%.

I divari territoriali nella dotazione tecnologica delle scuole

Scendendo a livello provinciale, è possibile fare delle **valutazioni ulteriori sulla maggiore presenza di dispositivi legata ai fondi europei, nelle regioni dell'obiettivo convergenza**. Ciò tenendo presente che è soprattutto nelle regioni del mezzogiorno che risulta più elevata la quota di scuole per cui non è disponibile il dato.

In **Calabria**, ad esempio, spicca il dato di **Vibo Valentia** (prima provincia sia se si contano tutte le scuole censite, sia contando solo quelle che pubblicano il dato sul numero di pc). Mentre appaiono meno diffusi nella provincia di **Catanzaro**, ultima a livello regionale sia in termini di lim che di pc.

La distanza tra province nella presenza di pc, tablet e lim per alunno
Numero di dispositivi nelle scuole statali ogni 100 alunni (2018/19)



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Miur

In **Campania**, al dato di **Benevento** (prima nella regione, sia per lim che per pc per alunno) si contrappone quello della città metropolitana di **Napoli** (ultima nel rapporto dispositivi alunni). Una tendenza che emerge sia contando tutte le scuole censite, sia considerando solo gli istituti che dichiarano il dato sul numero di pc.

Prima dell'emergenza, i dati indicano profonde differenze interne nelle regioni del mezzogiorno.

In **Sicilia**, spiccano il dato di **Ragusa** (se si includono tutti gli istituti censiti) e quello di **Enna** (isolando solo le scuole per cui abbiamo il numero di pc). Mentre in rapporto all'elevato numero di alunni, risultano meno coperte le 2 città metropolitane dell'isola: Catania e Palermo. In **Puglia**, la città metropolitana di **Bari** è prima nella regione per diffusione delle lavagne multimediali, mentre sui computer è Brindisi ad avere i valori più alti. Agli ultimi posti nel rapporto pc/alunni la provincia di **Foggia**. In **Basilicata**, **Potenza** e **Matera** sono sostanzialmente allineate sul numero di lim per alunno, mentre nella prima sono più diffusi computer e tablet.

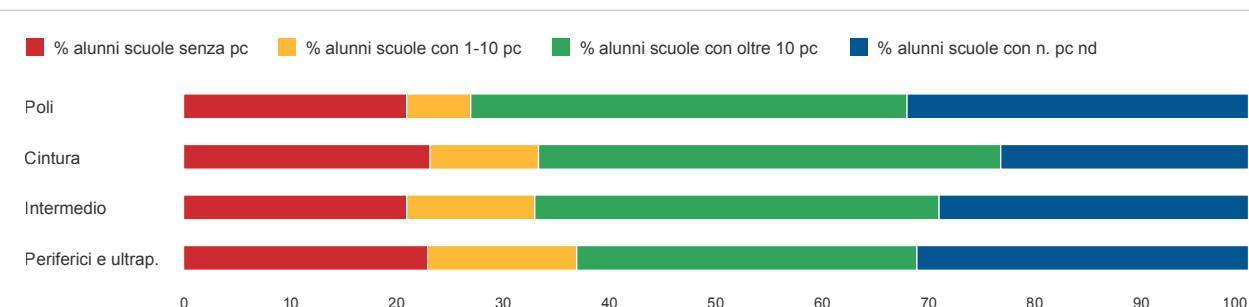
10,9 pc e tablet ogni 100 minori nelle scuole censite di Sondrio. Tra quelle del nord è la prima provincia.

Nell'**Italia settentrionale** invece spiccano **Sondrio**, **Rovigo** e **Lecco**. Agli ultimi posti invece Genova, Rimini e Gorizia. In quella centrale, al dato della provincia di Siena (10,6 pc e tablet ogni 100 alunni) si contrappone quello della città metropolitana di Roma (con 3,6 pc e tablet).

Un ulteriore elemento di divario territoriale da valutare è quello tra aree interne e poli. In coerenza con istituti sottodimensionati nelle aree interne, anche la dotazione tecnologica in quei comuni era tendenzialmente inferiore alla data della rilevazione. **Circa il 37% degli alunni delle scuole periferiche e ultraperiferiche aveva meno di 10 pc dedicati alla didattica nella propria scuola.** Una quota che supera di 10 punti quella dei comuni polo e di 4 punti quella dei comuni intermedi o cintura.

Il divario tra poli e aree interne nel numero di pc a scuola

Percentuale di alunni per numero di pc a scuola per tipo di comune, nelle scuole censite (2018/19)



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Miur

Un confronto tra capoluoghi

Allo stesso tempo, è interessante osservare come, dai dati disponibili prima dell'emergenza (a.s. 2018/19), emergessero **profonde differenze anche tra i comuni più grandi**.

In primo luogo nelle città maggiori - nonostante ci siano scuole più "attrezzate" - l'alto numero di studenti abbassa sensibilmente il numero di pc per alunno. Rispetto a una media nazionale di quasi 5,7 pc e tablet ogni 100 alunni in tutte le scuole censite, il dato per quelle dei comuni polo dato scende a 5,1. Se invece escludiamo dal conteggio le scuole che non dichiarano la presenza di pc, la media nazionale sale a 8,1, quella dei comuni polo è 7,6.

Ma il dato più interessante è la forte variabilità tra le città maggiori, rispetto alla quota di alunni che frequentano una scuola senza computer o tablet. Un dato ricavato isolando le scuole che sul portale Miur presentano un dato dichiarato pari a 0.

Gli alunni senza pc a scuola, capoluogo per capoluogo

Percentuale di alunni che frequentano una scuola dove non è presente un pc o un tablet (2018/19)



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Miur

Confrontando i capoluoghi, alla data della rilevazione la quota più alta di alunni che frequentano una scuola senza pc si raggiunge nei comuni Agrigento, Lodi, Gorizia, Andria. In questi comuni, stando ai dati degli istituti censiti, nell'anno scolastico 2018/19 oltre il 45% degli studenti frequentava una scuola che dichiara 0 computer. Mentre la quota di alunni senza pc risulta inferiore al 5% nei comuni di Nuoro, Lucca, Viterbo, Pisa, Cuneo, Modena, Caserta e Carbonia.

8 i capoluoghi dove meno del 5% degli alunni frequenta scuole senza pc.

Ma queste cifre offrono una prospettiva ancora insufficiente sui reali divari digitali. Perché non tengono conto delle scuole per cui il dato non è disponibile. Come abbiamo visto, si tratta di circa il 30% degli istituti censiti, con un'elevata variabilità

locale. Infatti, se agli alunni senza pc sommiamo anche quelli che frequentano scuole per cui questa informazione non è disponibile il dato cambia in modo significativo.

Divari nord-sud anche nella disponibilità del dato.

Tre città del centro-nord che avevamo visto avere pochi alunni senza pc confermano la propria posizione, anche quando si sommano i ragazzi per le cui scuole non conosciamo il dato. Nella classifica delle città con più alunni in scuole con 0 pc o senza il dato disponibile, Lucca è 88esima, Modena 90esima, Viterbo è al terzultimo posto. Un dato relativamente positivo, perché indice sia di un basso tasso di scuole con 0 pc, come già rilevato, ma anche di una maggiore disponibilità di dati per quelle scuole.

Quanti ragazzi frequentano scuole senza pc o che non dichiarano il dato

Percentuale di alunni che frequentano una scuola dove il numero di pc/tablet è 0 oppure non disponibile (2018/19)



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Miur

Aggiungendo gli alunni in scuole per cui il dato non è pubblicato, Caserta, Pisa, Cuneo e Carbonia salgono a metà classifica. **Nuoro** addirittura balza ai "primi posti" : **oltre il 70% degli alunni frequenta una scuola per cui il numero di pc non è dichiarato oppure è 0.**

Nel mezzogiorno è più alta la quota di scuole per cui il dato non è pubblico.

Per molti capoluoghi del mezzogiorno il confronto tra le due mappe appare particolarmente stridente. A Enna meno del 10% degli alunni frequenta una scuola che dichiara pc; ma, allo stesso tempo, c'è un ulteriore 73,4% per cui il dato non è disponibile. In Sardegna, oltre a Nuoro, spiccano i divari per Sassari e Carbonia. In quest'ultima, che se si prende la quota di alunni senza pc a scuola è la migliore in Italia (0%), c'è un ulteriore 51,6% di studenti in istituti per cui il numero di pc non è noto.

Oltre a indicare una **carenza nella disponibilità di informazioni particolarmente localizzata per alcuni territori**, questi dati non consentono valutazioni ulteriori sull'offerta di dotazioni tecnologiche in quei comuni. **Un gap informativo che sarà fondamentale colmare alla luce dei nuovi bandi**, data la salienza di questi dati.

"È il monitoraggio che rende possibile una politica responsabile, basata su fatti concreti, un'advocacy consapevole e l'uso economicamente efficiente di risorse pubbliche limitate. Pertanto, la disponibilità di dati aggiornati è già di per sé un indicatore di quanto l'impegno di proteggere i bambini venga preso sul serio."

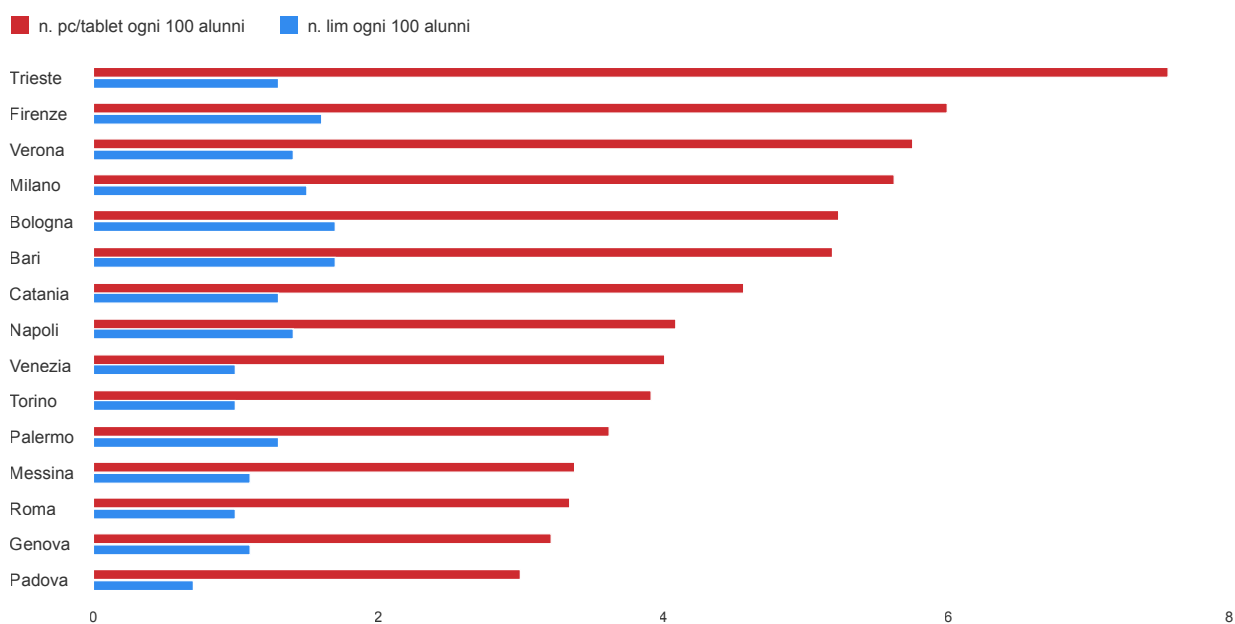
- Unicef, Misurare la povertà tra i bambini e gli adolescenti (2012)

Ma cosa possiamo dire, attraverso i dati disponibili, sulla **dotazione tecnologica delle scuole nelle maggiori città italiane?**

Se isoliamo i 15 comuni con più residenti, quelle con più computer e tablet a scuola al momento della rilevazione erano Trieste, Firenze e Verona.

Trieste è la città con più pc e tablet nelle scuole

Numero di pc, tablet e lim ogni 100 alunni nelle scuole delle 15 maggiori città italiane (2018/19)



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Miur

Tra le 6 città che hanno oltre 500mila abitanti, al primo posto spiccava Milano sia per numero di pc che per lavagne interattive. Ultima invece Genova (sul numero di pc) mentre Roma e Torino mostrano ritardi rispetto alle altre città maggiori per diffusione delle lim.

Ovviamente, anche su questa classifica incide la quota di scuole per cui il dato non è censito. Quelle dove più alunni frequentano scuole con dato non disponibile sono le due maggiori città del mezzogiorno: Napoli (52,8%) e Palermo (46,6%). Quella con le informazioni più presenti è Bologna (12,6% di alunni in scuole senza dati), seguita da Bari e Trieste.

Le differenze interne a Milano nella digitalizzazione delle scuole

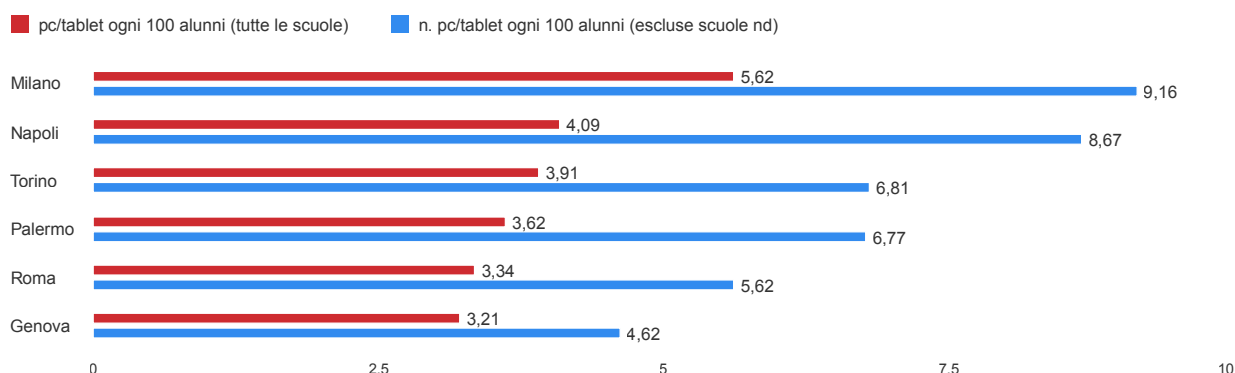
Anche per Milano, come per tutti i comuni, che tipo di scuole troveranno i ragazzi a settembre dipenderà molto anche dall'allocazione delle risorse stanziare nel corso dell'emergenza. Ma in un'ottica di valutazione successiva, diventa ancora più opportuno, attraverso i dati disponibili, rilevare la presenza di pc e tablet nelle scuole della città prima della crisi Covid.

Dai dati raccolti per l'anno scolastico 2018/19 emerge come, vista da molteplici indicatori, **Milano risulti ai primi posti tra le grandi città per densità e diffusione di pc, tablet e lavagne elettroniche nelle scuole statali**. Se consideriamo i 6 comuni italiani che hanno più di 500mila abitanti, **il capoluogo lombardo si posiziona al primo posto sia per numero di pc che per lavagne interattive**.

Rispetto alla presenza di pc e tablet, alla data della rilevazione è la città con le scuole che in media hanno più dispositivi per alunno: 5,6 ogni 100 studenti, contro i 4 di Napoli e Torino.

Milano prima per numero di pc e tablet nelle scuole

Numero di pc e tablet per 100 studenti nelle maggiori città italiane (2018/19)



DA SAPERE: Dal momento che non tutte le scuole pubblicano il dato sul numero di dispositivi in loro possesso (dato disponibile per il 70% dei plessi), il grafico presenta due ipotesi diverse.

Nella prima, abbiamo considerato tutte le scuole statali censite, sia che il dato sui pc fosse dichiarato oppure no. Questo dato è stato messo in relazione con il numero di alunni delle scuole.

Nella seconda, abbiamo considerato solo le scuole per cui il dato sui pc risulta pubblicato. Questo dato è stato messo in relazione con il numero di alunni solo delle scuole che pubblicano l'informazione.

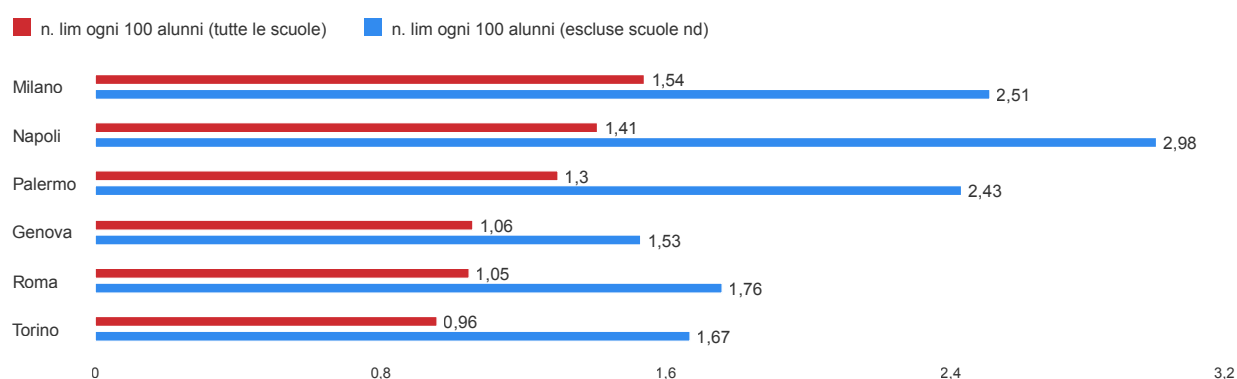
FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Miur

Una prima posizione che non cambia se, invece di considerare il totale delle scuole statali, si escludono quelle per cui il dato non è stato pubblicato. Anche questo caso, a Milano ci sono oltre 9 dispositivi ogni 100 alunni, più di Napoli (8,7), Torino e Palermo (6,8).

Anche la presenza di lavagne interattive multimediali nel capoluogo lombardo risulta più diffusa rispetto a quasi tutte le altre grandi città. Ci sono 1,5 lim ogni 100 alunni, se si contano tutte le scuole del comune; 2,5 se si escludono gli istituti per cui il dato non è disponibile.

Milano ai primi posti per lavagne interattive per studente

Numero di lim per 100 studenti nelle maggiori città italiane (2018/19)



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Miur

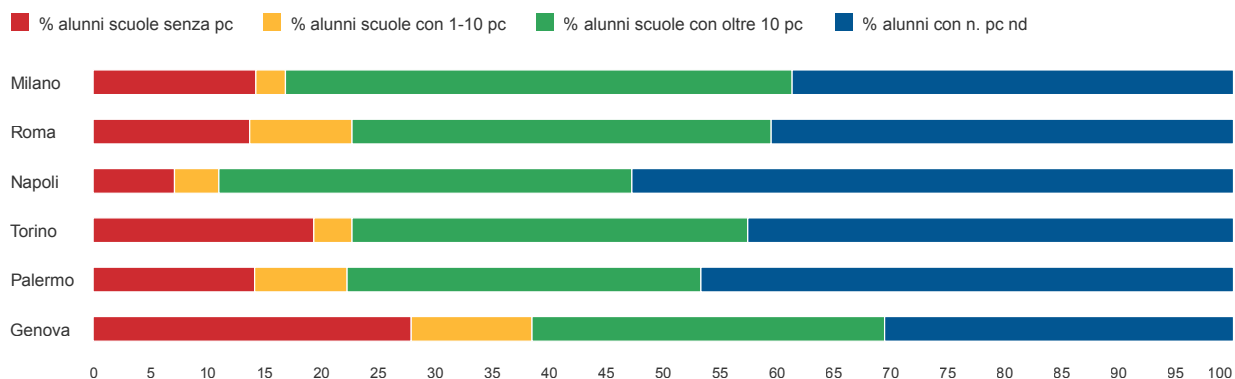
Come approfondito nel precedente capitolo, **oltre al rapporto dispositivi/alunno, è importante considerare anche altri parametri** per valutare la reale diffusione di dispositivi elettronici nelle scuole prima dell'emergenza Covid. Uno di questi è la

distribuzione degli studenti rispetto alla presenza di dotazioni digitali nella scuola di appartenenza.

Tra le 6 maggiori città italiane, Milano risulta essere quella con la percentuale più elevata di alunni che frequentano una scuola dove ci sono più di 10 computer. Oltre il 44% degli studenti milanesi studia in un plesso con oltre 10 pc, contro il 36-37% di Roma e Napoli. **Allo stesso tempo però non è affatto trascurabile la quota di alunni in scuole che dichiarano 0 dispositivi: sono il 14% del totale.**

Milano prima per quota di alunni in scuole con oltre 10 pc

Ma, tra le città maggiori, è anche terza per percentuale di alunni in scuole che dichiarano 0 pc



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Miur

È importante verificare i divari tra scuole della stessa città.

Dati che suggeriscono una **possibile polarizzazione tra istituti con una buona, o quantomeno minima, dotazione tecnologica, e altri senza alcun dispositivo.**

Questi squilibri, e la quota superiore alla media nazionale di istituti per cui il dato non è disponibile alla data della rilevazione, impongono un approfondimento ulteriore. Un focus che deve andare oltre la media comunale, possibile solo osservando la distribuzione di dispositivi tecnologici scuola per scuola.

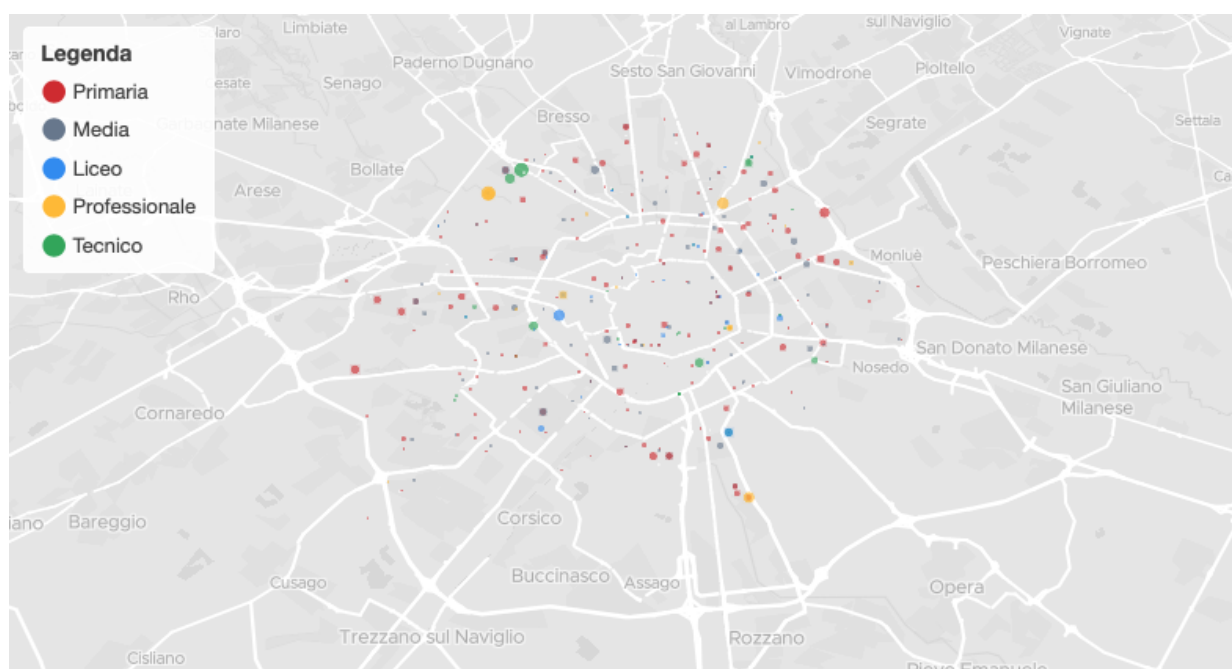
La dotazione tecnologica delle scuole di Milano

In Italia, in media, la maggiore diffusione di computer e tablet per alunno si registra nelle scuole superiori, mentre le lavagne multimediali sono più diffuse alle elementari e alle medie.

Milano non fa eccezione, come emerge abbastanza chiaramente se mappiamo le scuole statali della città. I punti più piccoli (cioè con meno pc per alunno) spesso sono proprio le scuole primarie (in rosso) e quelle secondarie di primo grado (in grigio). Mentre è sensibilmente maggiore la dimensione degli istituti superiori, in particolare dei tecnici e dei professionali.

Le scuole statali a Milano, dalle elementari alle superiori

Ogni punto è una scuola di Milano. Il colore identifica il grado di istruzione, la dimensione il numero di pc in rapporto agli alunni (2018/19)



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Miur

Milano, più pc della media nazionale nei tecnici e nei professionali. Meno in elementari e medie.

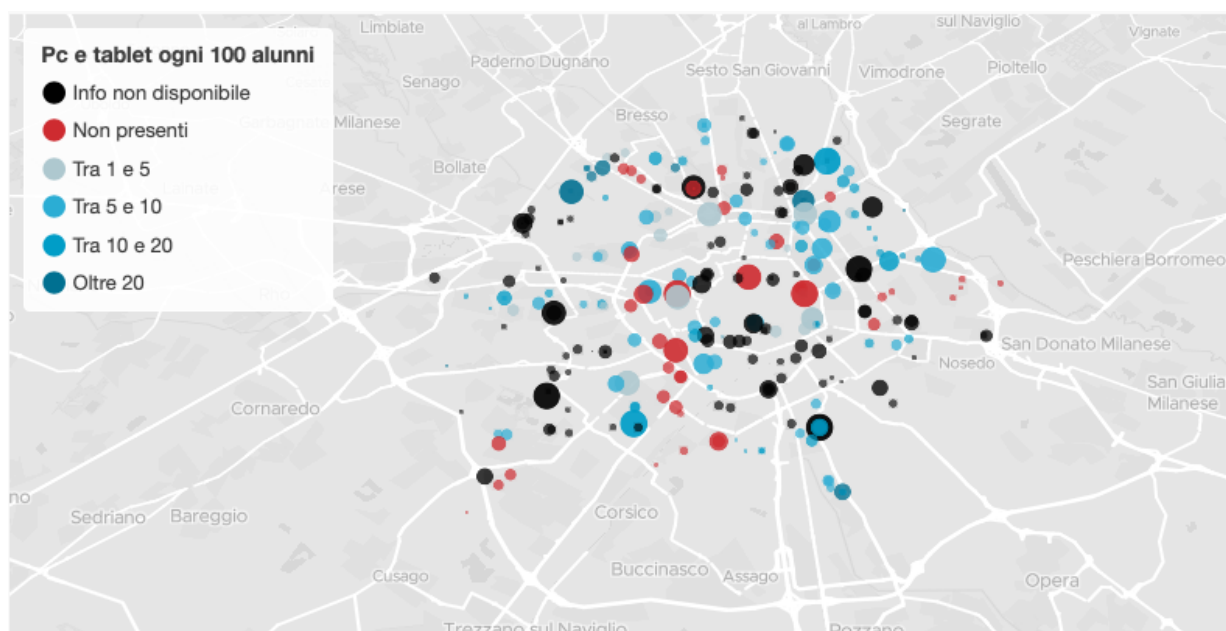
Contando tutte le scuole, infatti, gli istituti professionali e tecnici di Milano hanno una media di oltre 10 pc ogni 100 alunni, mentre il dato di elementari e medie è meno della metà (attorno a 4-5 pc per studente). Una tendenza in linea con quella rilevata a livello nazionale, anche se con una distanza più netta. In media in Italia le primarie registrano - contando tutte le scuole - 5 pc ogni 100 alunni; le medie 6,5; i tecnici 8,1. Nel caso meneghino le distanze sono più ampie. Ciò **da un lato indica come i tecnici e soprattutto i professionali di Milano siano più "attrezzati" della media nazionale. Dall'altro segnala una potenziale criticità del primo ciclo di istruzione.**

Un altro punto di vista sulla dotazione digitale delle scuole emerge dalla prossima mappa. Qui i plessi che al momento della rilevazione (a.s. 2018/19) dichiarano 0

computer sono indicati in rosso, mentre quelli che hanno almeno un dispositivo sono presentati in azzurro (di intensità crescente al crescere del numero di pc ogni 100 alunni). **La dimensione stavolta è data dal numero di alunni della scuola**, in modo da capire quante ragazze e ragazzi coinvolga. In nero compaiono i plessi per cui l'informazione sul numero di pc non è disponibile.

Le scuole senza computer a Milano

Ogni punto è una scuola di Milano. Il colore indica il numero di pc ogni 100 alunni. La dimensione cresce in base al numero di alunni (2018/19)



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Miur

Nell'a.s. 2018/19, le scuole che dichiarano 0 pc o tablet sono soprattutto del primo ciclo di istruzione.

Anche da questa visuale emerge una minore densità di dotazioni per gli istituti del **primo ciclo**. Primarie e secondarie di primo grado insieme rappresentano il 70% delle circa 340 scuole statali del comune. Ma se si isolano solo le 46 scuole milanesi che dichiarano 0 computer, queste sono elementari o medie in oltre il 76% dei casi. Dal punto di vista degli alunni, il primo ciclo di istruzione nel capoluogo lombardo appare ancora più sovra-rappresentato. Tra tutte le scuole di Milano, il

56% degli studenti va alle elementari o alle medie; tra quelle senza computer sono oltre 2/3 (66,8%).

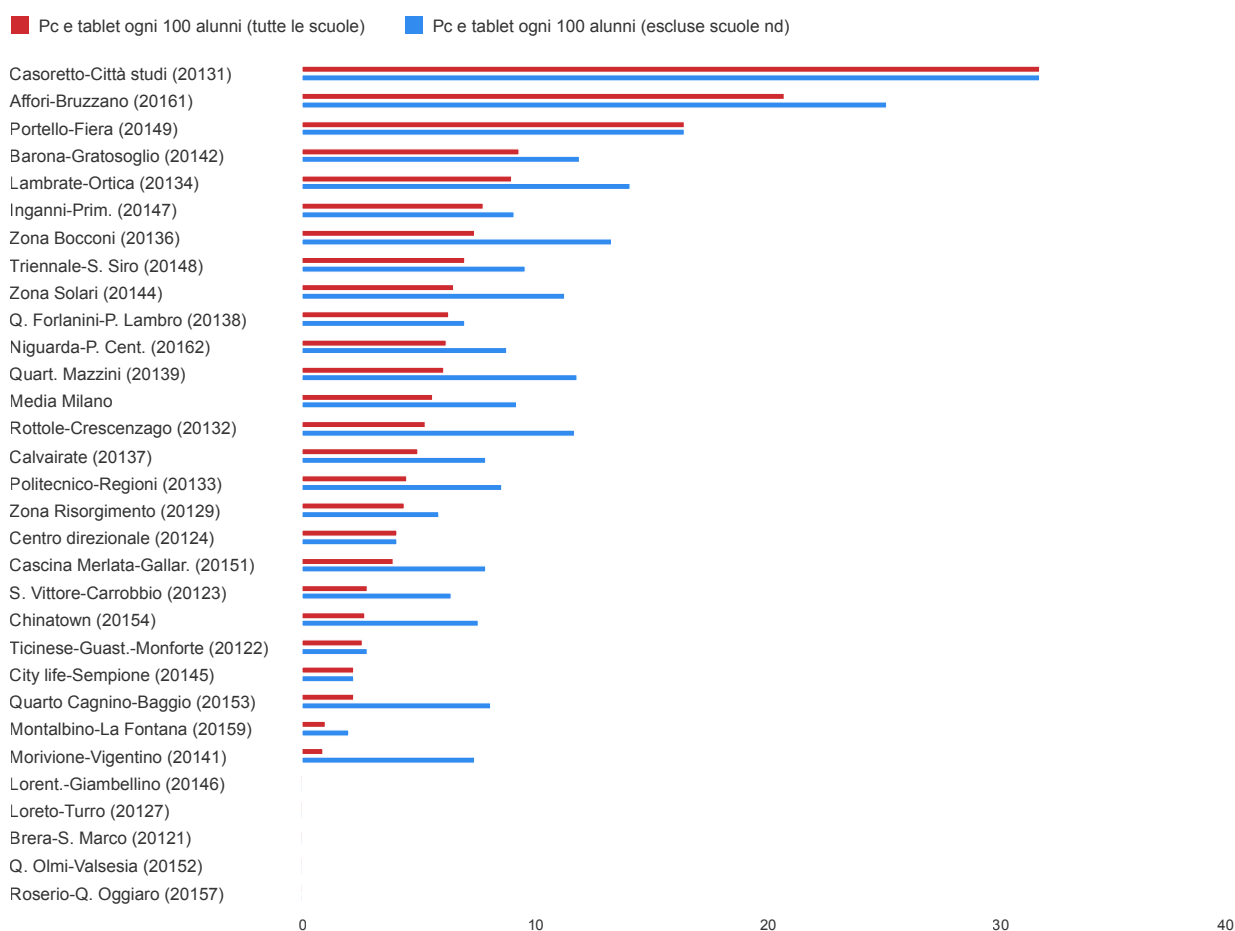
17,9% dei bambini delle elementari frequenta una scuola per cui il numero di pc dichiarato è 0, contro una media cittadina del 14,3%.

Le differenze, oltre che tra i cicli di istruzione, si misurano anche tra aree diverse della stessa città. Questi divari possono essere ricostruiti attraverso l'associazione di ciascuna scuola al proprio codice di avviamento postale.

Tra le 30 aree (corrispondenti al territorio di un cap) con più alunni, **spicca il dato della zona tra Casoretto e Città studi: quasi 32 pc ogni 100 studenti**, o in altri termini uno ogni 3 alunni. Una cifra che non cambia minimamente escludendo le scuole i cui dati non sono disponibili, perché tutti i 5 plessi compresi nel territorio del cap pubblicano questa informazione.

Pc e tablet nelle 30 zone di Milano con più alunni

Numero di pc e tablet per 100 studenti, rispetto al cap associato alla scuola (2018/19)



DA SAPERE: Il dato mostra il numero di pc e tablet ogni 100 alunni rispetto alle scuole associate ai diversi codici di avviamento postale.

I cap sono indicati tra parentesi, per facilità di lettura sono indicate anche le aree della città in cui si trovano.

FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Miur

In 5 delle 30 "zone" considerate il numero di pc era 0 alla data della rilevazione, o comunque non pubblicato. Tra queste, quella che ospita più alunni è l'area compresa tra Giambellino e Lorenteggio (cap 20146). Delle 10 scuole statali associate a questo cap, ad esempio, 7 dichiarano 0 pc e tablet, per altre 3 il dato invece non è disponibile. Pur con tutti i limiti, questa classifica mostra come - nonostante le scuole di Milano abbiano la maggiore densità tecnologica tra le grandi maggiori - le differenze tra una zona e l'altra possono essere notevoli.

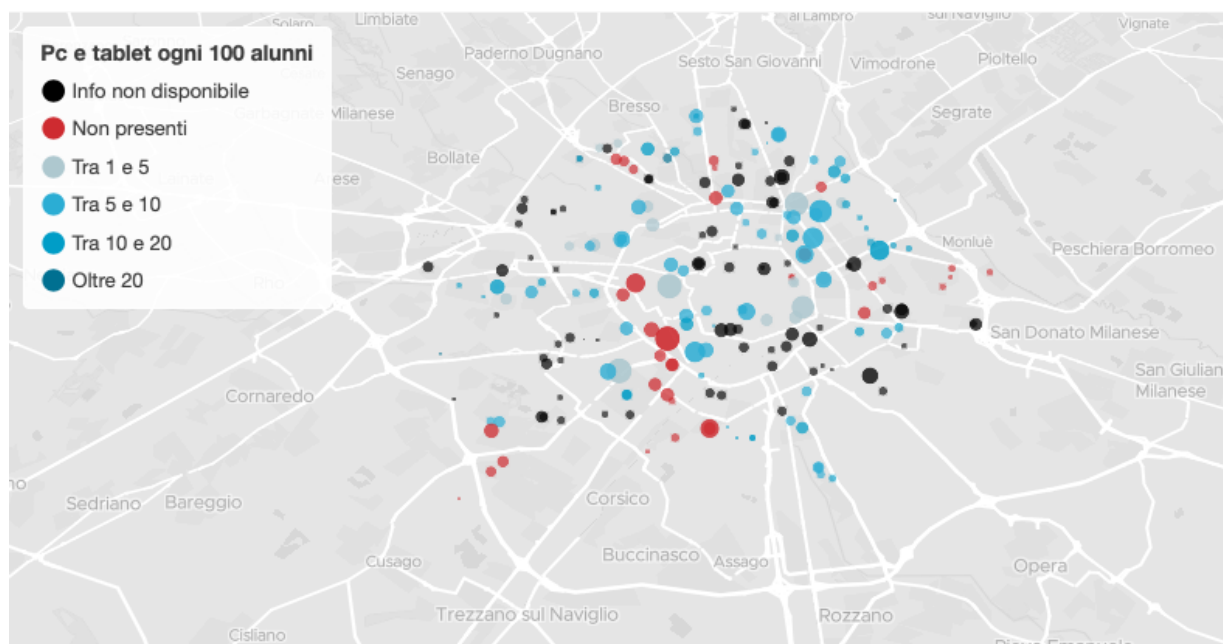
Parallelamente, **sul confronto tra zone incide in modo preponderante quante scuole superiori insistano in ciascuna di esse.** Nella zona-cap con le "scuole più attrezzate" (Casoretto-Città studi), 4 scuole su 5 sono superiori. Nell'area tra Giambellino e Lorenteggio, al contrario, sono quasi tutte primarie e medie, a parte un liceo. Ma **cosa succede se confrontiamo solo le scuole del primo ciclo di istruzione?**

La diversa dotazione tra le scuole del primo ciclo

Per un confronto più omogeneo, abbiamo considerato solo le scuole elementari e medie statali sul territorio del comune. Dalla mappa emerge come le scuole "in rosso" (ovvero che dichiarano 0 pc e tablet) si concentrino soprattutto in alcune aree della città.

I divari interni a Milano nella presenza di pc e tablet a scuola

Ogni punto è una scuola elementare o media statale di Milano. Il colore indica il numero di pc ogni 100 alunni. La dimensione cresce in base al numero di alunni (2018/19)



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Miur

Prima dell'emergenza, anche a Milano profondi divari interni nella dotazione tecnologica delle scuole.

In primo luogo, **spicca una ampia fascia nella parte occidentale della città, che comprende tanti quartieri eterogenei.** Oltre ad alcune scuole in aree più centrali, le altre sono localizzate verso sud, in prossimità delle **vie Lorenteggio e Giambellino e del quartiere Barona.** La prima area (corrispondente al cap 20146) era già emersa anche nella classifica con tutte le scuole come una di quelle senza pc, o con scuole che non dichiarano il dato. La seconda invece no, essendo quarta su 30 nella classifica precedente. Il motivo è che in quest'ultima zona si trovano alcune scuole più fornite (diverse superiori, alcune elementari e medie), che alzano la media. Mentre nella stessa area, i 2 maggiori plessi del primo ciclo dichiarano 0 pc e tablet.

9 le zone-cap della città in cui nessuna elementare o media dichiara la presenza di computer (dato pari a 0 o nd), nell'anno scolastico 2018/19.

Uscendo dalla città, la maggiore concentrazione di scuole senza pc si registra nelle zone Baggio (periferia ovest), Affori (periferia nord), Maciachini-Maggiolina e Greco (nord-est) e nell'area sud-est. In quest'ultima in particolare una fascia di scuole comprese tra la zona Ortomercato e Ponte Lambro.

Scuole digitali e condizione delle famiglie

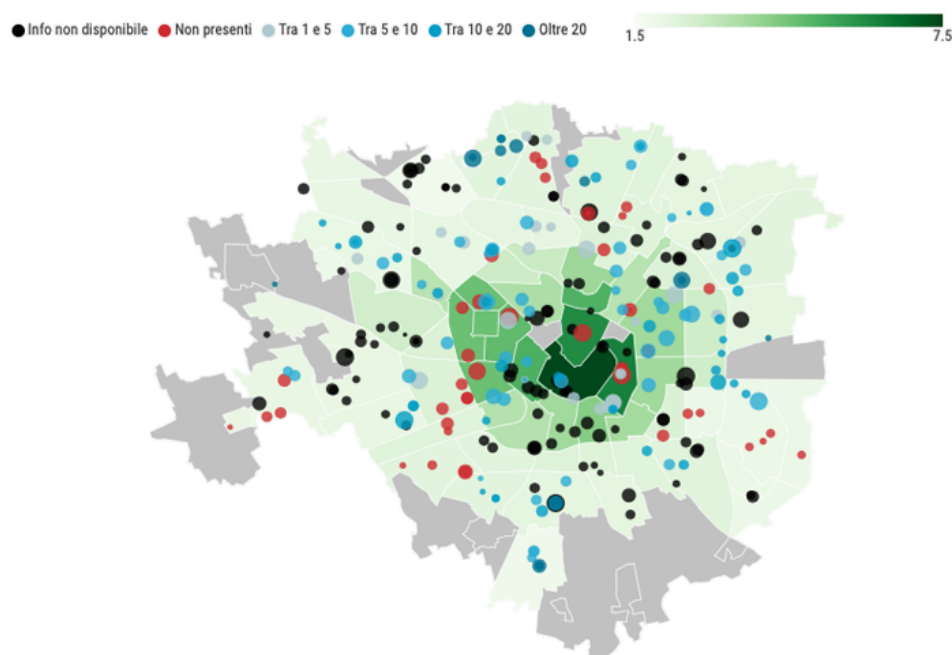
Finora abbiamo visto come si distribuisca la presenza di dispositivi digitali nei plessi sul territorio comunale, senza però approfondire le caratteristiche delle diverse zone. Si tratta di un aspetto essenziale, perché Milano - come Roma e le altre maggiori città - non è una realtà omogenea. Al suo interno, spesso a poche strade di distanza, possono convivere differenze profonde.

A Milano, la divisione a fini urbanistici del comune in nuclei di identità locale ci consente di ricostruire i divari tra un quartiere e l'altro. A partire dalla condizione economica, soprattutto per quanto riguarda le famiglie con figli. Informazioni ricostruite attraverso i dati resi disponibili nel corso della commissione periferie della scorsa legislatura, e che è interessante incrociare con i dati Miur sul livello di digitalizzazione delle scuole.

Rispetto al valore immobiliare medio, stimato sui dati dell'osservatorio immobiliare, il dato medio a Milano è di 3.842 euro al metro quadro. A fronte della media comunale, come si nota dalla mappa, si va dal centro storico (zona Duomo, con oltre 7.000 euro al metro quadro) ai quartieri più periferici. **Quelli con i valori immobiliari più bassi di 2.000 €/mq sono 8:** Quarto Oggiaro, Gratosoglio - Ticinello, Trenno, Triulzo Superiore, Ortomercato, Parco Monlué - Ponte Lambro, Rogoredo, Mecenate.

Pc e tablet nelle scuole rispetto al valore immobiliare della zona

Ogni punto è una scuola statale di Milano. Più verde è il colore della zona, maggiore è il valore immobiliare medio.



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Miur

Rispetto al nostro focus sulle condizioni delle famiglie, e in particolare di quelle che hanno figli, appare **fondamentale concentrarsi sulle zone con i valori immobiliari più bassi**. Dove quindi è più probabile che si trovino le famiglie che hanno difficoltà a permettersi l'affitto o i costi dell'abitazione.

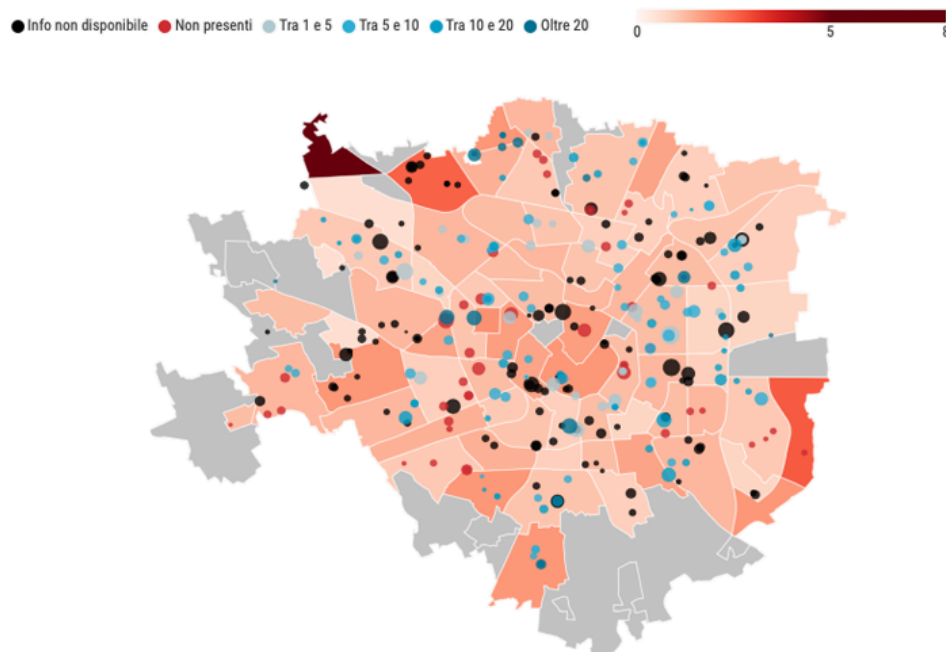
2 le zone di Milano dove il valore immobiliare non raggiunge la metà della media comunale: Quarto Oggiaro e Gratosoglio - Ticinello.

Per alcune zone a bassi valori immobiliari, la carenza di dati sui pc presenti limita l'analisi.

Cosa sappiamo sulla digitalizzazione delle scuole in queste zone della città? Per quanto riguarda **Quarto Oggiaro**, quartiere situato alla periferia nord-occidentale di Milano, per nessuna delle scuole presenti è purtroppo disponibile il dato sul numero di pc a scuola (punti neri sulla mappa). Nel quadrante opposto del comune (sud), il quartiere di **Gratosoglio**, le primarie presenti hanno circa 9 pc ogni 100 alunni (dato in linea con la media comunale, confrontandolo solo con le scuole che dichiarano il dato, superiore rispetto alla media delle elementari). L'istituto professionale ha 35,5 pc ogni 100 alunni, una cifra superiore alla media nazionale. Come già visto per Quarto Oggiaro, anche nella terza zona con i valori immobiliari più bassi, Trenno (1.956,30 €/mq), non è disponibile il dato di pc a scuola. Un'ulteriore punto di vista è dato dall'**incidenza del disagio familiare**, quartiere per quartiere. Si tratta dell'indicatore che calcola la percentuale, sul totale dei nuclei, delle **famiglie con figli in cui la persona di riferimento ha fino a 64 anni, e dove soprattutto nessuno dei componenti è occupato o ritirato dal lavoro**. Cioè caratteristiche che rendono molto probabile una forte difficoltà economica.

Pc e tablet nelle scuole rispetto alle famiglie in disagio

Ogni punto è una scuola statale di Milano. Più rosso è il colore della zona, maggiore è la quota di famiglie in disagio



FONTE: elaborazione openpolis - Con i Bambini su dati Miur

In molti casi il dato coincide con precedente. Considerando quelle con almeno 1.000 abitanti, **le zone con più famiglie con figli in potenziale disagio economico a Milano sono Parco Monlué - Ponte Lambro e Quarto Oggiaro**. Qui la quota di famiglie a rischio difficoltà economica superano il 2,5%, vale a dire oltre il doppio rispetto a una media cittadina del 1,2%.

2,7% le famiglie in potenziale disagio economico nell'area subcomunale Parco Monlué - Ponte Lambro.

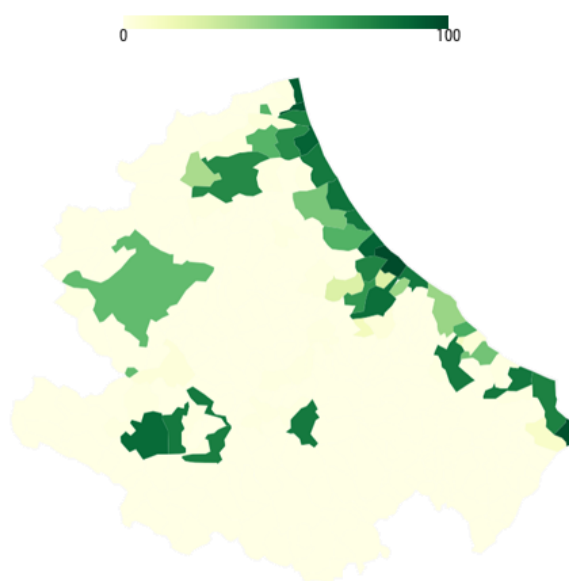
Per quanto riguarda **Quarto Oggiaro**, abbiamo già osservato come per le scuole presenti non sia disponibile il dato. Nell'altro nucleo di identità locale, situato nel quadrante opposto della città (sud-est), è presente una scuola elementare che alla data della rilevazione risulta non avere computer, tablet e lim.

Restringendo l'**analisi alle sole zone con oltre 20.000 abitanti**, quelle dove la quota di famiglie in potenziale disagio supera la media comunale sono, oltre a Quarto Oggiaro, Forze Armate, Selinunte, Giambellino, Villapizzone e Lodi - Corvetto, XXII Marzo e Baggio. La non disponibilità del dato incide in quasi tutte queste aree, in particolare **Forze Armate**, ma anche Selinunte, Lodi - Corvetto e XXII Marzo. A **Selinunte** il quadro è eterogeneo per la presenza di gradi di istruzione diversi: un tecnico con circa 27 pc ogni 100 alunni, di un liceo con 0 pc e di una primaria per cui sono 5,3. A **Villapizzone** si registrano scuole elementari e medie con un dato compreso tra i 2 e i 12 pc per 100 studenti. A **Lodi - Corvetto**, accanto alle 4 scuole per cui non è disponibile il dato, nelle altre la densità di pc è compresa tra gli 8 e i 13 dispositivi per 100 alunni. Nel quartiere **Giambellino** le scuole del primo ciclo censite non risultano avere pc, mentre a Baggio la situazione è più eterogenea: accanto a 3 scuole elementari e medie senza pc, per le altre il dato è compreso tra 5,2 e 6,8.

Appendice regionale

Abruzzo

Percentuale di famiglie raggiunte dalla rete fissa con velocità di download pari a 30 Mbps o superiore (2019)



23,9% le famiglie che non hanno una connessione a internet da casa in Abruzzo

0 punti di differenza rispetto alla media nazionale

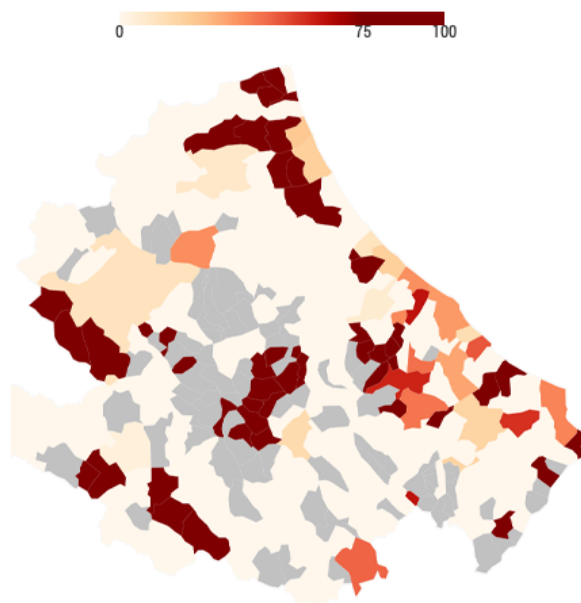
48% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce in Abruzzo

98% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Pescara

55% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a L'Aquila

Abruzzo

Percentuale di alunni che frequentano una scuola dove non è presente un pc o un tablet alla data della rilevazione (a.s. 2018/19)



75% le scuole della regione per cui è disponibile il dato sul numero di pc.

8° tra le regioni per quota di scuole per cui il dato è disponibile

4,9 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella regione

5,7 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di L'Aquila

4,5 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Teramo

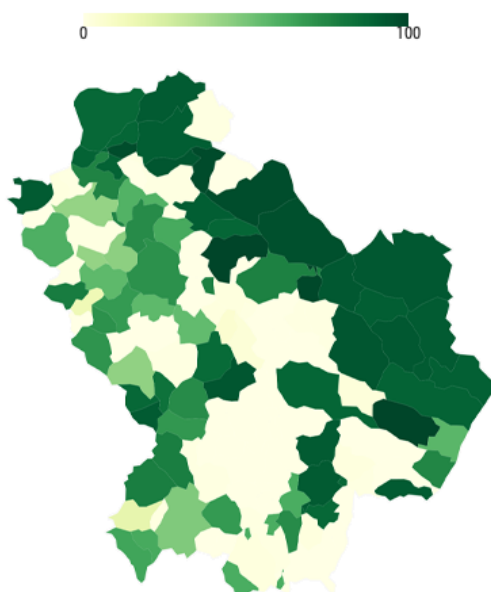
11,40% degli alunni frequenta una scuola senza pc nel capoluogo, L'Aquila (un altro 43,5% di alunni ne frequenta una per cui non è disponibile il dato)

Stanziamenti straordinari per l'emergenza Covid

€ 1,6 milioni i finanziamenti assegnati alle scuole I ciclo della regione con l'ultimo bando Pon (aprile 2020), per l'acquisto di pc, tablet e dispositivi per la connessione internet

Basilicata

Percentuale di famiglie raggiunte dalla rete fissa con velocità di download pari a 30 Mbps o superiore (2019)



31% le famiglie che non hanno una connessione a internet da casa in Basilicata

-7,1 punti di differenza rispetto alla media nazionale

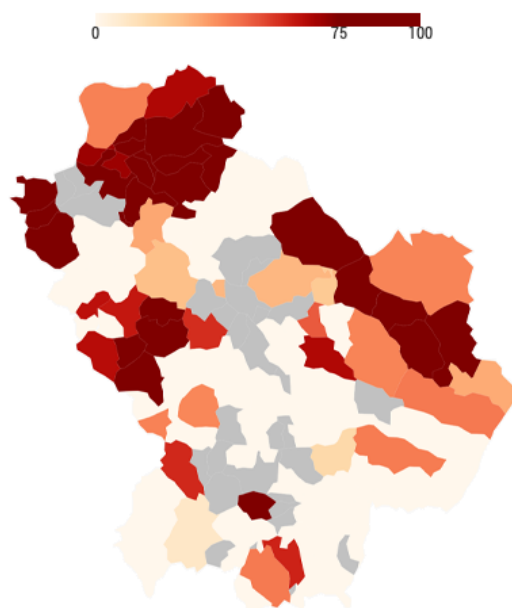
66% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce in Basilicata

93% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Matera

71% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Potenza

Basilicata

Percentuale di alunni che frequentano una scuola dove non è presente un pc o un tablet alla data della rilevazione (a.s. 2018/19)



77% le scuole della regione per cui è disponibile il dato sul numero di pc

5° tra le regioni per quota di scuole per cui il dato è disponibile

8,3 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella regione

8,9 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Potenza

7,4 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Matera

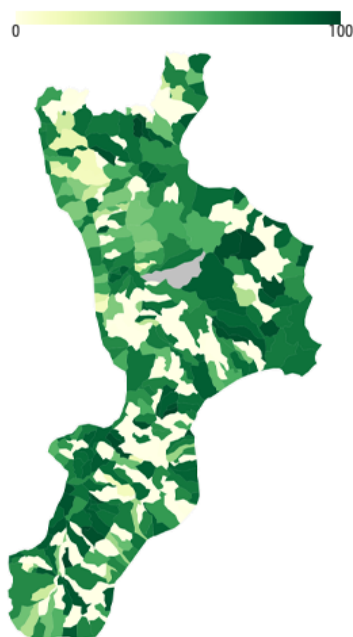
25,8% degli alunni frequenta una scuola senza pc nel capoluogo, Potenza (un altro 33% di alunni frequenta una scuola per cui non è disponibile il dato).

Stanziamenti straordinari per l'emergenza Covid

€ 845mila i finanziamenti assegnati alle scuole I ciclo della regione con l'ultimo bando Pon (aprile 2020), per l'acquisto di pc, tablet e dispositivi per la connessione internet

Calabria

Percentuale di famiglie raggiunte dalla rete fissa con velocità di download pari a 30 Mbps o superiore (2019)



32,7% le famiglie che non hanno una connessione a internet da casa in Calabria

-8,8 punti di differenza rispetto alla media nazionale

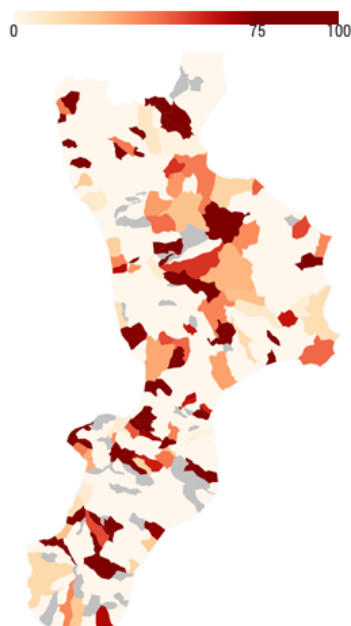
71% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce in Calabria

91% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Catanzaro

74% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Reggio Calabria

Calabria

Percentuale di alunni che frequentano una scuola dove non è presente un pc o un tablet alla data della rilevazione (a.s. 2018/19)



63% le scuole della regione per cui è disponibile il dato sul numero di pc

15° tra le regioni per quota di scuole per cui il dato è disponibile

8,1 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella regione

11,9 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Vibo Valentia

5,1 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Catanzaro

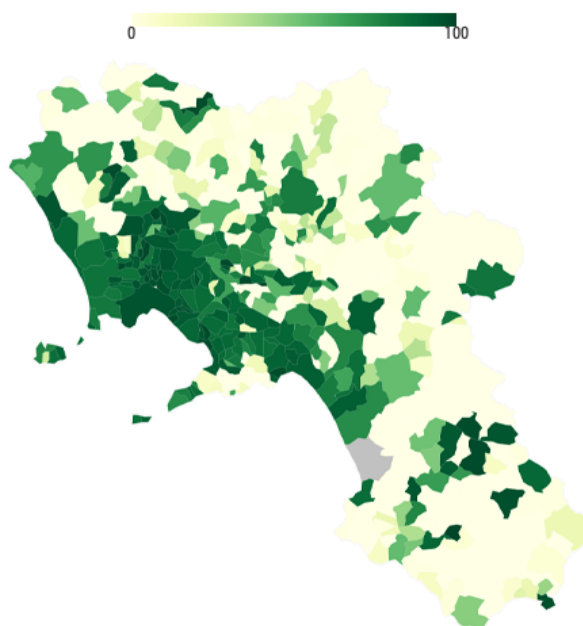
33,2% degli alunni frequenta una scuola senza pc nel capoluogo, Catanzaro (un altro 46,4% di alunni frequenta una scuola per cui non è disponibile il dato)

Stanziamenti straordinari per l'emergenza Covid

€ 2,9 milioni i finanziamenti assegnati alle scuole I ciclo della regione con l'ultimo bando Pon (aprile 2020), per l'acquisto di pc, tablet e dispositivi per la connessione internet

Campania

Percentuale di famiglie raggiunte dalla rete fissa con velocità di download pari a 30 Mbps o superiore (2019)



26,7% le famiglie che non hanno una connessione a internet da casa in Campania

-2,8 punti di differenza rispetto alla media nazionale

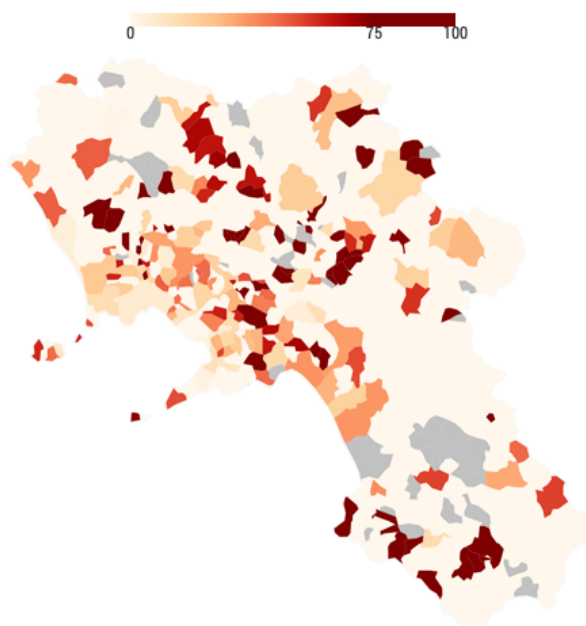
75% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce in Campania

95% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Napoli

79% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Benevento

Campania

Percentuale di alunni che frequentano una scuola dove non è presente un pc o un tablet alla data della rilevazione (a.s. 2018/19)



58% le scuole della regione per cui è disponibile il dato sul numero di pc

17° tra le regioni per quota di scuole per cui il dato è disponibile

4,5 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella regione

6,7 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Benevento

4,1 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella città metropolitana di Napoli

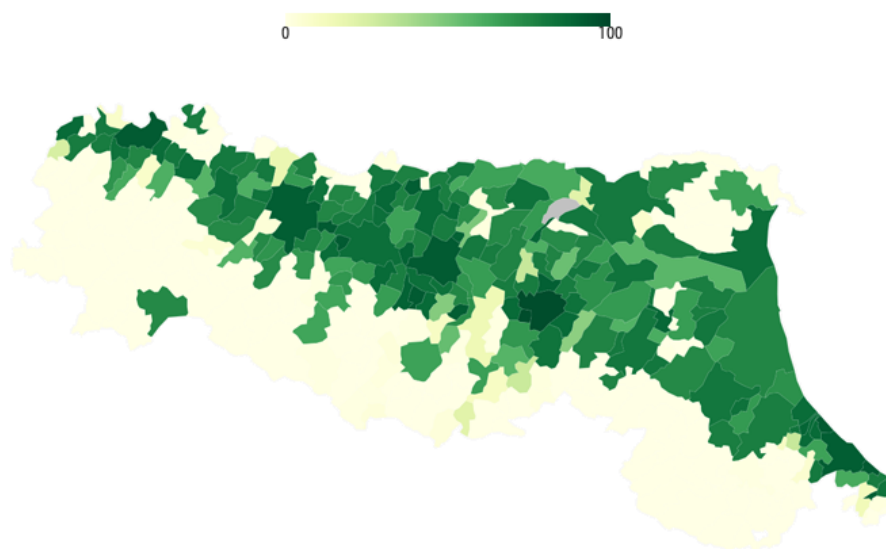
7,2% degli alunni frequenta una scuola senza pc nel capoluogo, Napoli (un altro 52,8% di alunni frequenta una scuola per cui non è disponibile il dato)

Stanziamenti straordinari per l'emergenza Covid

€ 8,2 milioni i finanziamenti assegnati alle scuole I ciclo della regione con l'ultimo bando Pon (aprile 2020), per l'acquisto di pc, tablet e dispositivi per la connessione internet

Emilia-Romagna

Percentuale di famiglie raggiunte dalla rete fissa con velocità di download pari a 30 Mbps o superiore (2019)



21% le famiglie che non hanno una connessione a internet da casa in Emilia-Romagna

+2,9 punti di differenza rispetto alla media nazionale

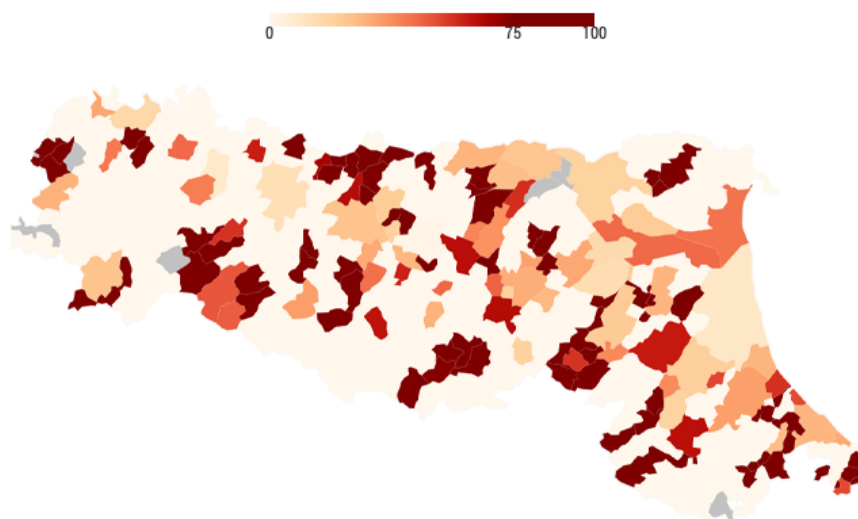
71% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce in Emilia-Romagna

97% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Bologna

75% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Ravenna

Emilia-Romagna

Percentuale di alunni che frequentano una scuola dove non è presente un pc o un tablet alla data della rilevazione (a.s. 2018/19)



78% le scuole della regione per cui è disponibile il dato sul numero di pc

4° tra le regioni per quota di scuole per cui il dato è disponibile

6,1 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella regione

7,9 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Modena

3,7 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Rimini

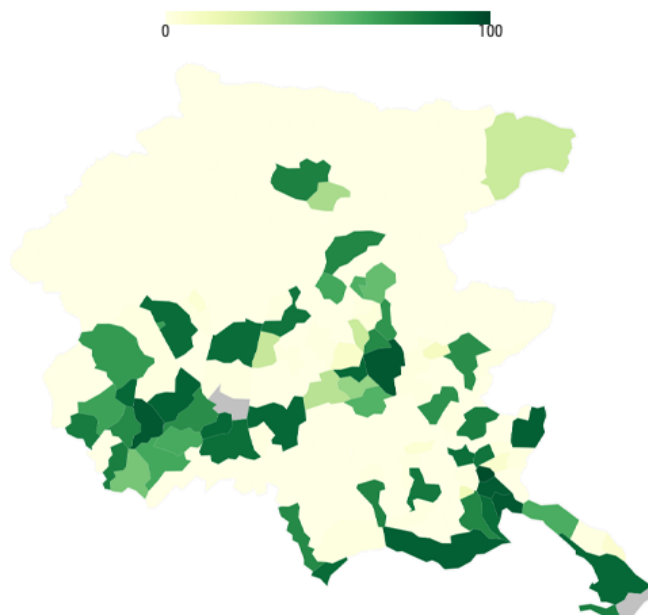
30,8% degli alunni frequenta una scuola senza pc nel capoluogo, Bologna (un altro 12,6% di alunni frequenta una scuola per cui non è disponibile il dato)

Stanziamenti straordinari per l'emergenza Covid

€ 4,1 milioni i finanziamenti assegnati alle scuole I ciclo della regione con l'ultimo bando Pon (aprile 2020), per l'acquisto di pc, tablet e dispositivi per la connessione internet

Friuli-Venezia Giulia

Percentuale di famiglie raggiunte dalla rete fissa con velocità di download pari a 30 Mbps o superiore (2019)



21,3% le famiglie che non hanno una connessione a internet da casa in Friuli-Venezia Giulia

+2,6 punti di differenza rispetto alla media nazionale

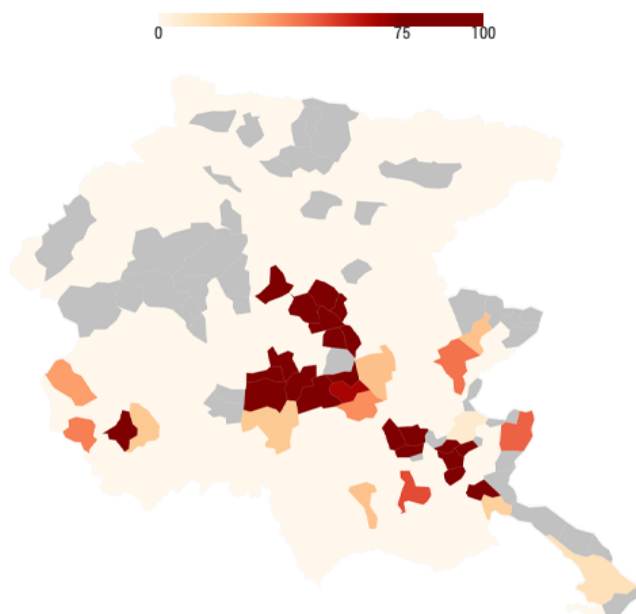
59% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce in Friuli Venezia Giulia

93% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Udine

87% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Trieste

Friuli-Venezia Giulia

Percentuale di alunni che frequentano una scuola dove non è presente un pc o un tablet alla data della rilevazione (a.s. 2018/19)



65% le scuole della regione per cui è disponibile il dato sul numero di pc

14° tra le regioni per quota di scuole per cui il dato è disponibile

5,9 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella regione

7,4 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Trieste

2,9 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Gorizia

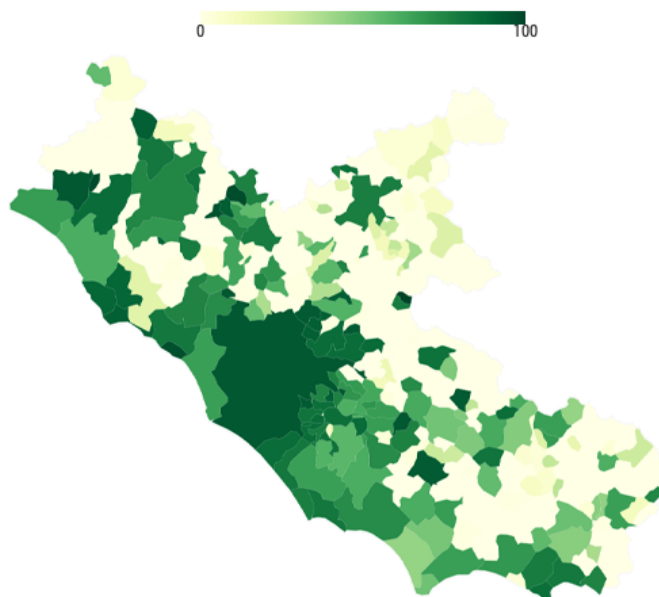
12,80% degli alunni frequenta una scuola senza pc nel capoluogo, Trieste (un altro 24,7% di alunni frequenta una scuola per cui non è disponibile il dato)

Stanziamenti straordinari per l'emergenza Covid

€ 1,2 milioni i finanziamenti assegnati alle scuole I ciclo della regione con l'ultimo bando Pon (aprile 2020), per l'acquisto di pc, tablet e dispositivi per la connessione internet

Lazio

Percentuale di famiglie raggiunte dalla rete fissa con velocità di download pari a 30 Mbps o superiore (2019)



19,5% le famiglie che non hanno una connessione a internet da casa nel Lazio

+4,4 punti di differenza rispetto alla media nazionale

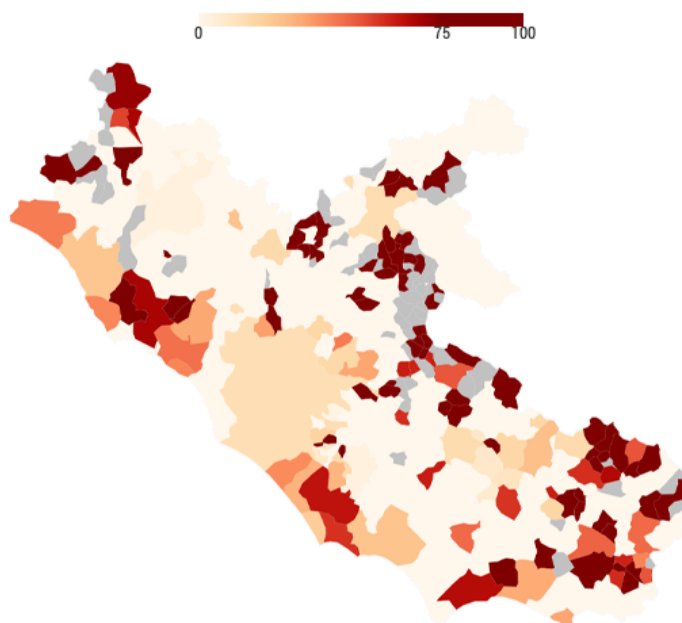
76% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce nel Lazio

93% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Roma

73% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Latina

Lazio

Percentuale di alunni che frequentano una scuola dove non è presente un pc o un tablet alla data della rilevazione (a.s. 2018/19)



65% le scuole della regione per cui è disponibile il dato sul numero di pc

13° tra le regioni per quota di scuole per cui il dato è disponibile

3,9 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella regione

6,5 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Rieti

3,6 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella città metropolitana di Roma

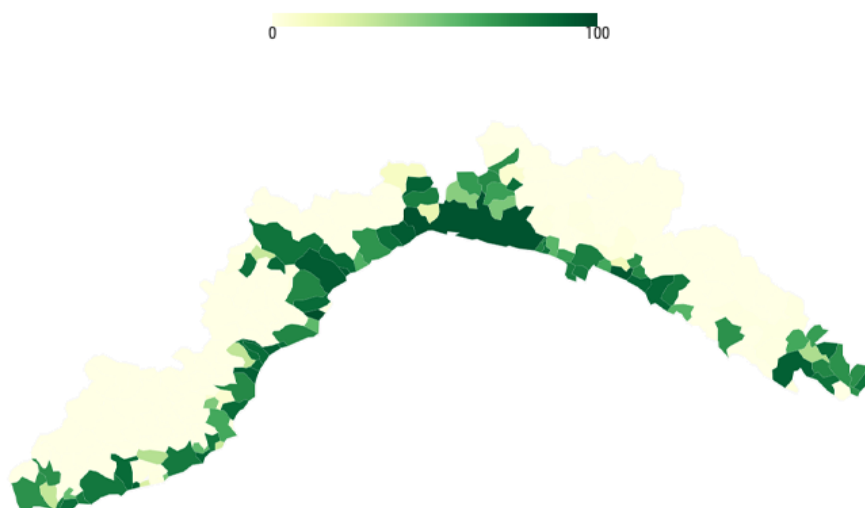
13,70% degli alunni frequenta una scuola senza pc nel capoluogo, Roma (un altro 40,5% di alunni frequenta una scuola per cui non è disponibile il dato)

Stanziamenti straordinari per l'emergenza Covid

€ 5,1 milioni i finanziamenti assegnati alle scuole I ciclo della regione con l'ultimo bando Pon (aprile 2020), per l'acquisto di pc, tablet e dispositivi per la connessione internet

Liguria

Percentuale di famiglie raggiunte dalla rete fissa con velocità di download pari a 30 Mbps o superiore (2019)



24,1% le famiglie che non hanno una connessione a internet da casa in Liguria

-0,2 punti di differenza rispetto alla media nazionale

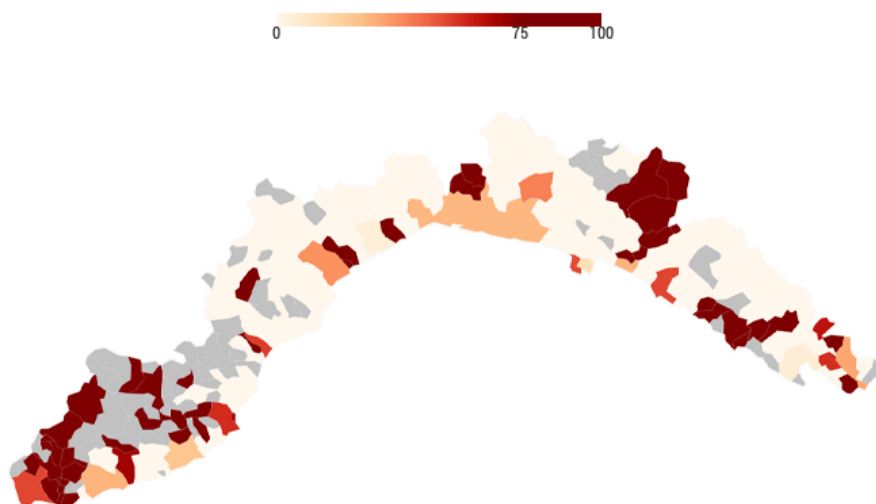
77% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce in Liguria

95% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Genova

80% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Imperia

Liguria

Percentuale di alunni che frequentano una scuola dove non è presente un pc o un tablet alla data della rilevazione (a.s. 2018/19)



69% le scuole della regione per cui è disponibile il dato sul numero di pc

12° tra le regioni per quota di scuole per cui il dato è disponibile

4,5 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella regione

6,1 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Savona

3,7 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella città metropolitana di Genova

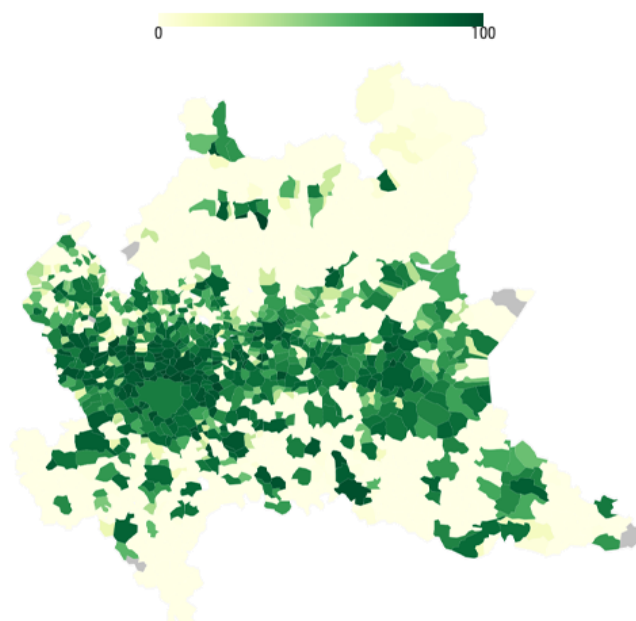
28% degli alunni frequenta una scuola senza pc nel capoluogo, Genova (un altro 30,5% di alunni frequenta una scuola per cui non è disponibile il dato)

Stanziamenti straordinari per l'emergenza Covid

€ 1,2 milioni i finanziamenti assegnati alle scuole I ciclo della regione con l'ultimo bando Pon (aprile 2020), per l'acquisto di pc, tablet e dispositivi per la connessione internet

Lombardia

Percentuale di famiglie raggiunte dalla rete fissa con velocità di download pari a 30 Mbps o superiore (2019)



21% le famiglie che non hanno una connessione a internet da casa in Lombardia

+2,9 punti di differenza rispetto alla media nazionale

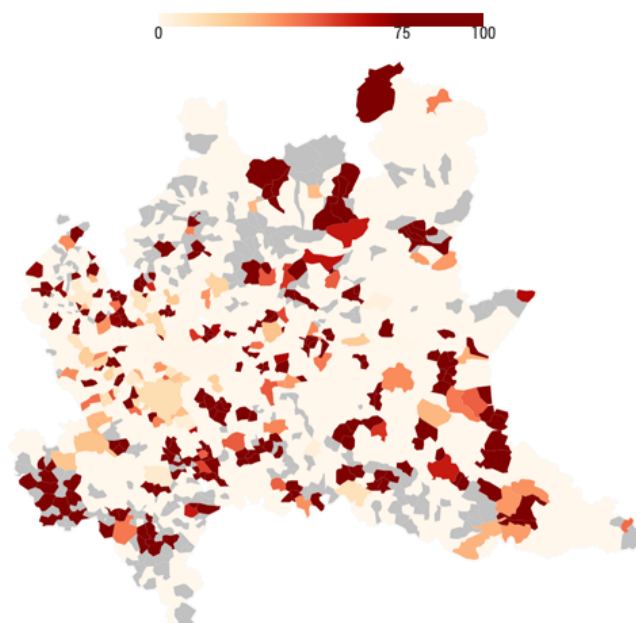
70% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce in Lombardia

97% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Monza

79% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Milano

Lombardia

Percentuale di alunni che frequentano una scuola dove non è presente un pc o un tablet alla data della rilevazione (a.s. 2018/19)



79% le scuole della regione per cui è disponibile il dato sul numero di pc

2° tra le regioni per quota di scuole per cui il dato è disponibile

7,2 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella regione

10,9 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Sondrio

5,6 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Milano

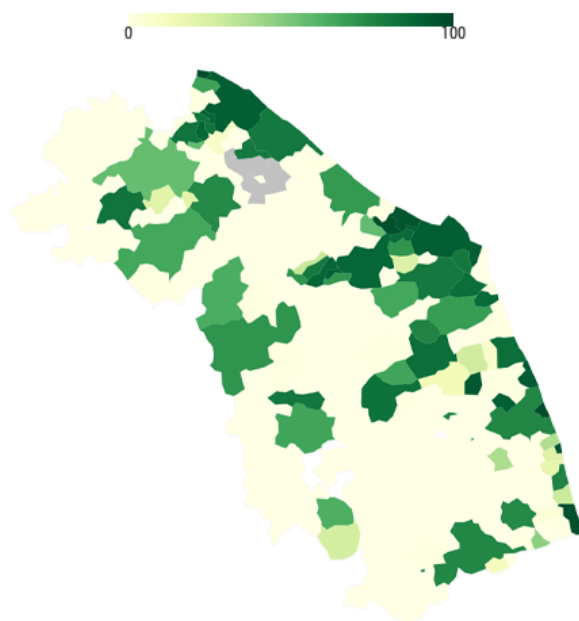
14,3% degli alunni frequenta una scuola senza pc nel capoluogo, Milano (un altro 38,6% di alunni frequenta una scuola per cui non è disponibile il dato)

Stanziamenti straordinari per l'emergenza Covid

€ 8,2 milioni i finanziamenti assegnati alle scuole I ciclo della regione con l'ultimo bando Pon (aprile 2020), per l'acquisto di pc, tablet e dispositivi per la connessione internet

Marche

Percentuale di famiglie raggiunte dalla rete fissa con velocità di download pari a 30 Mbps o superiore (2019)



23,3% le famiglie che non hanno una connessione a internet da casa nelle Marche

+0,6 punti di differenza rispetto alla media nazionale

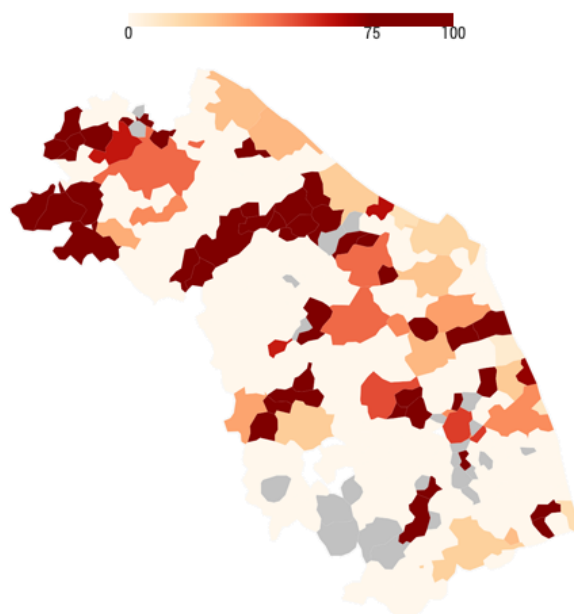
55% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce nelle Marche

91% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Pesaro

75% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Ascoli Piceno

Marche

Percentuale di alunni che frequentano una scuola dove non è presente un pc o un tablet alla data della rilevazione (a.s. 2018/19)



78% le scuole della regione per cui è disponibile il dato sul numero di pc

3° tra le regioni per quota di scuole per cui il dato è disponibile

6,9 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella regione

7,4 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Pesaro e Urbino

5,4 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Fermo

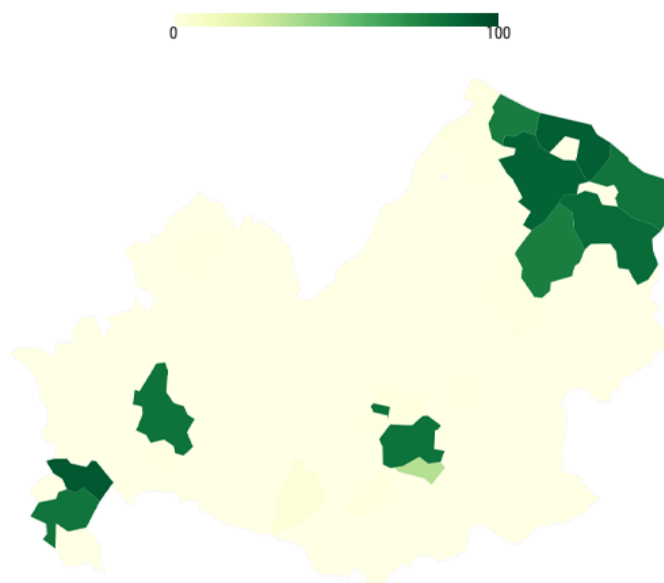
17,5% degli alunni frequenta una scuola senza pc nel capoluogo, Ancona (un altro 24,0% di alunni frequenta una scuola per cui non è disponibile il dato)

Stanziamenti straordinari per l'emergenza Covid

€ 1,7 milioni i finanziamenti assegnati alle scuole I ciclo della regione con l'ultimo bando Pon (aprile 2020), per l'acquisto di pc, tablet e dispositivi per la connessione internet

Molise

Percentuale di famiglie raggiunte dalla rete fissa con velocità di download pari a 30 Mbps o superiore (2019)



31% le famiglie che non hanno una connessione a internet da casa in Molise

-7,1 punti di differenza rispetto alla media nazionale

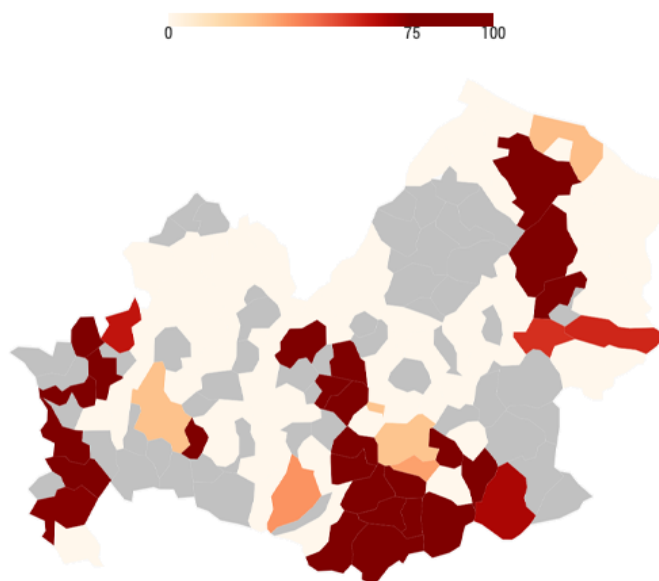
38% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce in Molise

83% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Campobasso

83% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Isernia

Molise

Percentuale di alunni che frequentano una scuola dove non è presente un pc o un tablet alla data della rilevazione (a.s. 2018/19)



72% le scuole della regione per cui è disponibile il dato sul numero di pc

10° tra le regioni per quota di scuole per cui il dato è disponibile

5,3 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella regione

6 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Isernia

5,1 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Campobasso

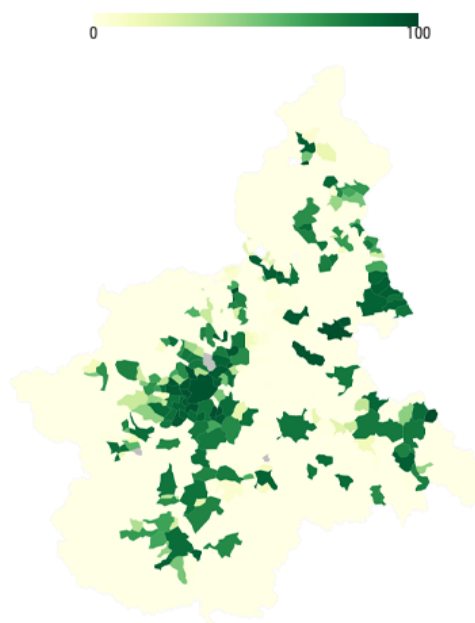
24,1% degli alunni frequenta una scuola senza pc nel capoluogo, Campobasso (un altro 37,6% di alunni frequenta una scuola per cui non è disponibile il dato)

Stanziamenti straordinari per l'emergenza Covid

€ 467mila i finanziamenti assegnati alle scuole I ciclo della regione con l'ultimo bando Pon (aprile 2020), per l'acquisto di pc, tablet e dispositivi per la connessione internet

Piemonte

Percentuale di famiglie raggiunte dalla rete fissa con velocità di download pari a 30 Mbps o superiore (2019)



26,5% le famiglie che non hanno una connessione a internet da casa in Piemonte

-2,6 punti di differenza rispetto alla media nazionale

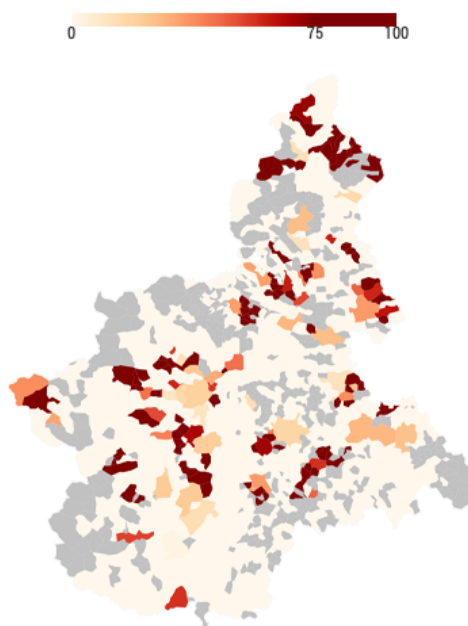
61% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce in Piemonte

96% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Vercelli

69% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Verbania

Piemonte

Percentuale di alunni che frequentano una scuola dove non è presente un pc o un tablet alla data della rilevazione (a.s. 2018/19)



69% le scuole della regione per cui è disponibile il dato sul numero di pc

11° tra le regioni per quota di scuole per cui il dato è disponibile

6,3 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella regione

9,3 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Biella

4,7 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Novara

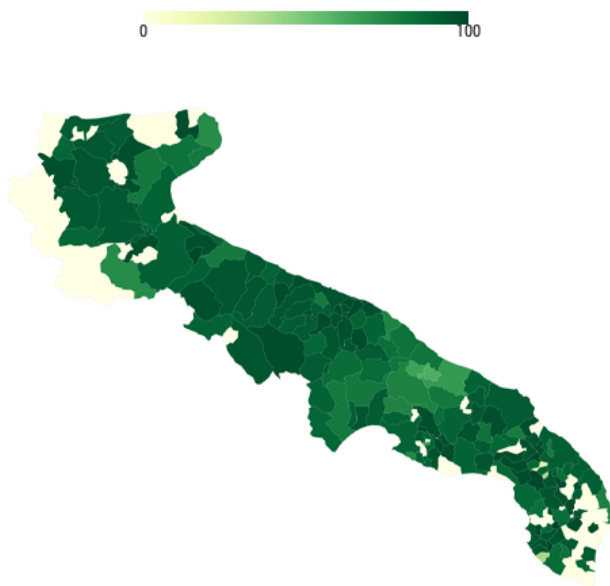
19,4% degli alunni frequenta una scuola senza pc nel capoluogo, Torino (un altro 42,6% di alunni frequenta una scuola per cui non è disponibile il dato)

Stanziamenti straordinari per l'emergenza Covid

€ 4,3 milioni i finanziamenti assegnati alle scuole I ciclo della regione con l'ultimo bando Pon (aprile 2020), per l'acquisto di pc, tablet e dispositivi per la connessione internet

Puglia

Percentuale di famiglie raggiunte dalla rete fissa con velocità di download pari a 30 Mbps o superiore (2019)



30,4% le famiglie che non hanno una connessione a internet da casa in Puglia

-6,5 punti di differenza rispetto alla media nazionale

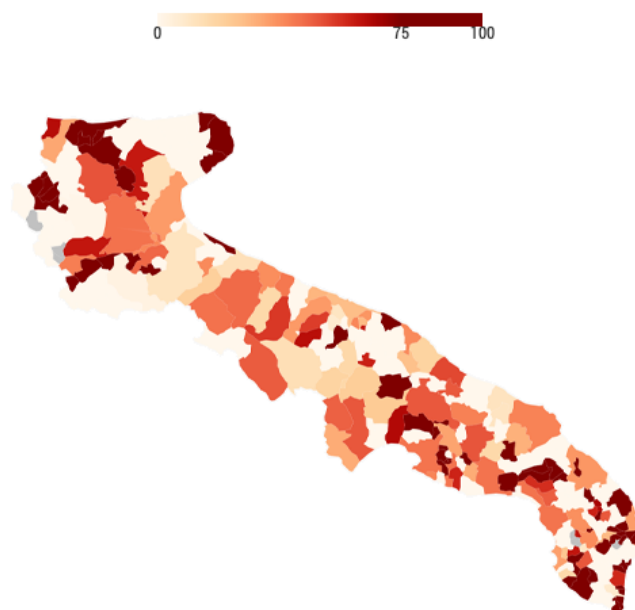
83% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce in Puglia

95% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Bari

80% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Barletta

Puglia

Percentuale di alunni che frequentano una scuola dove non è presente un pc o un tablet alla data della rilevazione (a.s. 2018/19)



76% le scuole della regione per cui è disponibile il dato sul numero di pc.

6° tra le regioni per quota di scuole per cui il dato è disponibile

5,5 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella regione

7,4 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Brindisi

4 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Foggia

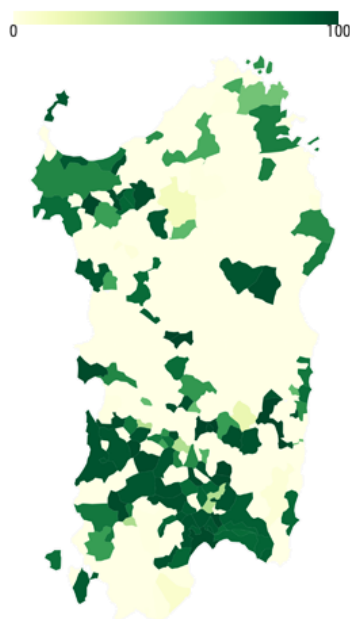
26,2% degli alunni frequenta una scuola senza pc nel capoluogo, Bari (un altro 24,4% di alunni frequenta una scuola per cui non è disponibile il dato)

Stanziamenti straordinari per l'emergenza Covid

€ 4,99 milioni i finanziamenti assegnati alle scuole I ciclo della regione con l'ultimo bando Pon (aprile 2020), per l'acquisto di pc, tablet e dispositivi per la connessione internet

Sardegna

Percentuale di famiglie raggiunte dalla rete fissa con velocità di download pari a 30 Mbps o superiore (2019)



23,5% le famiglie che non hanno una connessione a internet da casa in Sardegna

+0,4 punti di differenza rispetto alla media nazionale

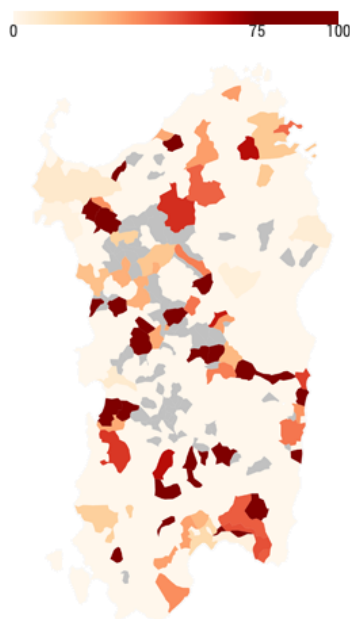
59% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce in Sardegna

98% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Cagliari

67% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Carbonia

Sardegna

Percentuale di alunni che frequentano una scuola dove non è presente un pc o un tablet alla data della rilevazione (a.s. 2018/19)



49% le scuole della regione per cui è disponibile il dato sul numero di pc.

18° tra le regioni per quota di scuole per cui il dato è disponibile

3,8 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella regione

5,6 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Oristano

2,4 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella città metropolitana di Cagliari

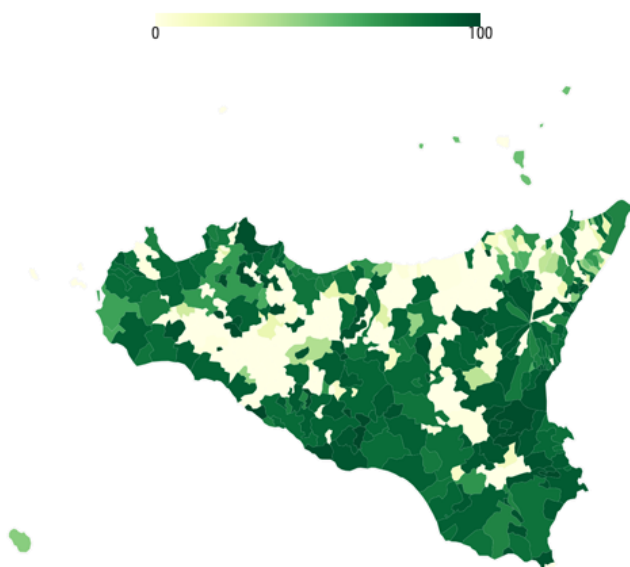
15,3% degli alunni frequenta una scuola senza pc nel capoluogo, Cagliari (un altro 55,4% di alunni frequenta una scuola per cui non è disponibile il dato)

Stanziamenti straordinari per l'emergenza Covid

€ 1,65 milioni i finanziamenti assegnati alle scuole I ciclo della regione con l'ultimo bando Pon (aprile 2020), per l'acquisto di pc, tablet e dispositivi per la connessione internet

Sicilia

Percentuale di famiglie raggiunte dalla rete fissa con velocità di download pari a 30 Mbps o superiore (2019)



30,6% le famiglie che non hanno una connessione a internet da casa in Sicilia

-6,7 punti di differenza rispetto alla media nazionale

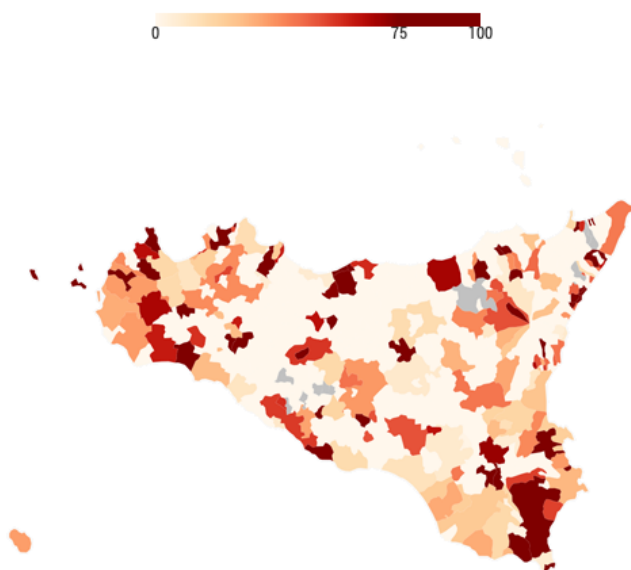
79% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce in Sicilia

96% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Palermo

76% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Messina

Sicilia

Percentuale di alunni che frequentano una scuola dove non è presente un pc o un tablet alla data della rilevazione (a.s. 2018/19)



60% le scuole della regione per cui è disponibile il dato sul numero di pc

16° tra le regioni per quota di scuole per cui il dato è disponibile

5 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella regione.

7,8 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Ragusa

3,7 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella città metropolitana di Palermo

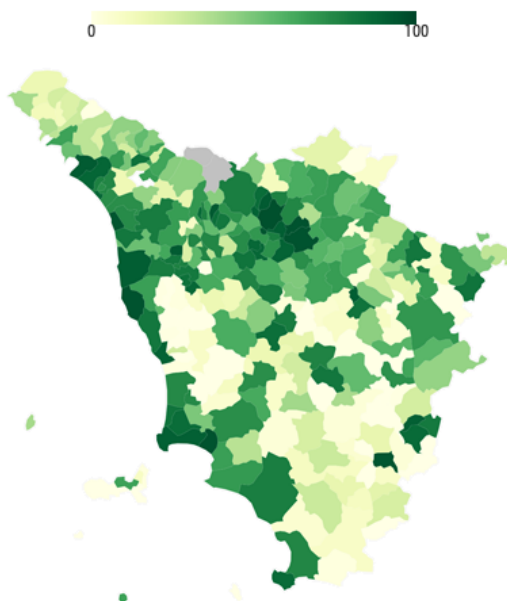
14,2% degli alunni frequenta una scuola senza pc nel capoluogo, Palermo (un altro 46,6% di alunni frequenta una scuola per cui non è disponibile il dato)

Stanziamenti straordinari per l'emergenza Covid

€ 7 milioni i finanziamenti assegnati alle scuole I ciclo della regione con l'ultimo bando Pon (aprile 2020), per l'acquisto di pc, tablet e dispositivi per la connessione internet

Toscana

Percentuale di famiglie raggiunte dalla rete fissa con velocità di download pari a 30 Mbps o superiore (2019)



22,6% le famiglie che non hanno una connessione a internet da casa in Toscana

+1,3 punti di differenza rispetto alla media nazionale

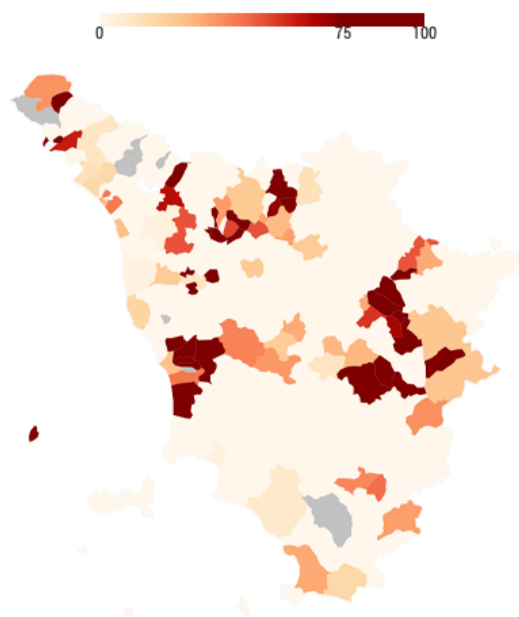
71% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce in Toscana

96% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Prato

69% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Arezzo

Toscana

Percentuale di alunni che frequentano una scuola dove non è presente un pc o un tablet alla data della rilevazione (a.s. 2018/19)



73% le scuole della regione per cui è disponibile il dato sul numero di pc

9° tra le regioni per quota di scuole per cui il dato è disponibile

6,6 ogni 100 alunni nella regione

10,6 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Siena

4,3 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Pistoia

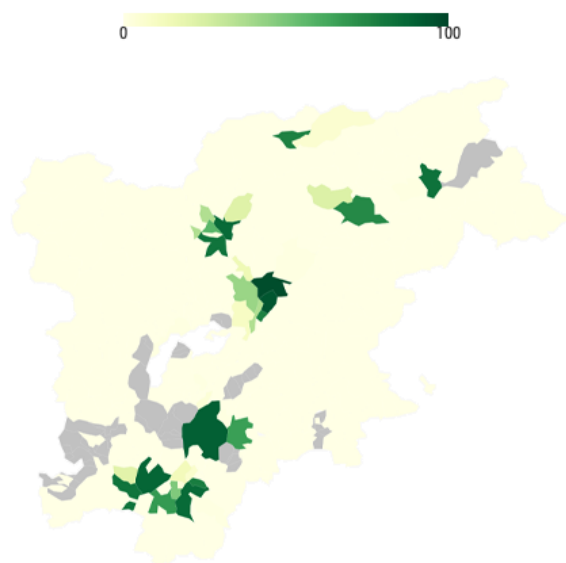
21,8% degli alunni frequenta una scuola senza pc nel capoluogo, Firenze (un altro 30,4% di alunni frequenta una scuola per cui non è disponibile il dato)

Stanziamenti straordinari per l'emergenza Covid

€ 3,5 milioni i finanziamenti assegnati alle scuole I ciclo della regione con l'ultimo bando Pon (aprile 2020), per l'acquisto di pc, tablet e dispositivi per la connessione internet

Trentino-Alto Adige

Percentuale di famiglie raggiunte dalla rete fissa con velocità di download pari a 30 Mbps o superiore (2019)



18,9% le famiglie che non hanno una connessione a internet da casa in Trentino Alto Adige

+5 punti di differenza rispetto alla media nazionale

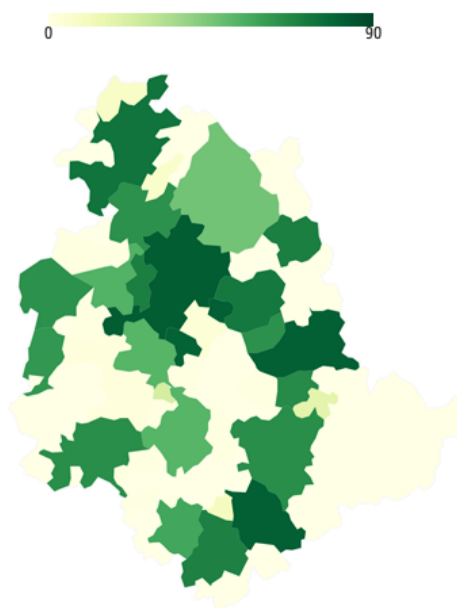
41% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce in Trentino-Alto Adige

97% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Bolzano

90% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Trento

Umbria

Percentuale di famiglie raggiunte dalla rete fissa con velocità di download pari a 30 Mbps o superiore (2019)



22,6% le famiglie che non hanno una connessione a internet da casa in Umbria

+1,3 punti di differenza rispetto alla media nazionale

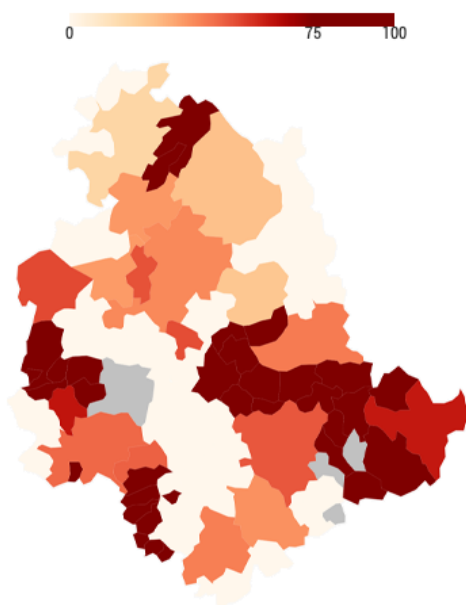
58% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce in Umbria

82% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Perugia

81% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Terni

Umbria

Percentuale di alunni che frequentano una scuola dove non è presente un pc o un tablet alla data della rilevazione (a.s. 2018/19)



83% le scuole della regione per cui è disponibile il dato sul numero di pc

1° tra le regioni per quota di scuole per cui il dato è disponibile

5,2 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella regione

5,2 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Perugia

5,2 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Terni

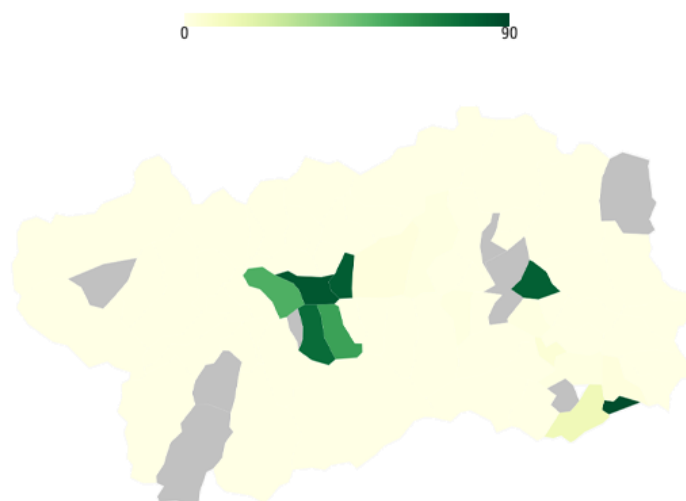
38,5% degli alunni frequenta una scuola senza pc nel capoluogo, Perugia (un altro 17,0% di alunni frequenta una scuola per cui non è disponibile il dato)

Stanziamenti straordinari per l'emergenza Covid

€ 1,3 milioni i finanziamenti assegnati alle scuole I ciclo della regione con l'ultimo bando Pon (aprile 2020), per l'acquisto di pc, tablet e dispositivi per la connessione internet

Valle d'Aosta

Percentuale di famiglie raggiunte dalla rete fissa con velocità di download pari a 30 Mbps o superiore (2019)



22,6% le famiglie che non hanno una connessione a internet da casa in Valle d'Aosta

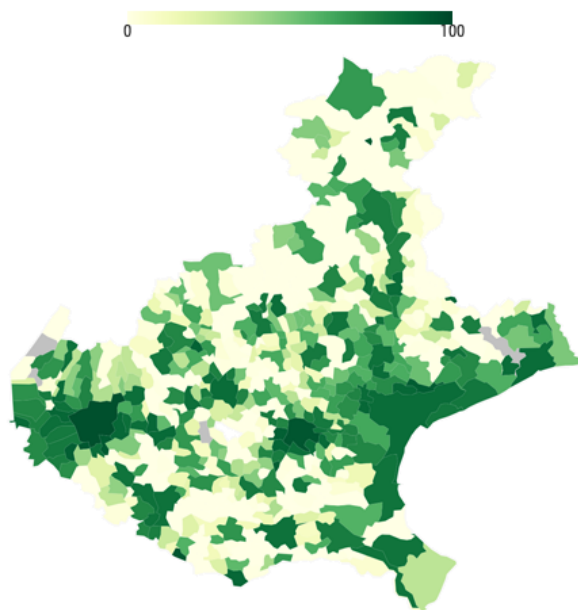
+1,3 punti di differenza rispetto alla media nazionale

37% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce in Valle D'Aosta

84% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce ad Aosta

Veneto

Percentuale di famiglie raggiunte dalla rete fissa con velocità di download pari a 30 Mbps o superiore (2019)



19,4% le famiglie che non hanno una connessione a internet da casa in Veneto

4,5 punti di differenza rispetto alla media nazionale in Veneto

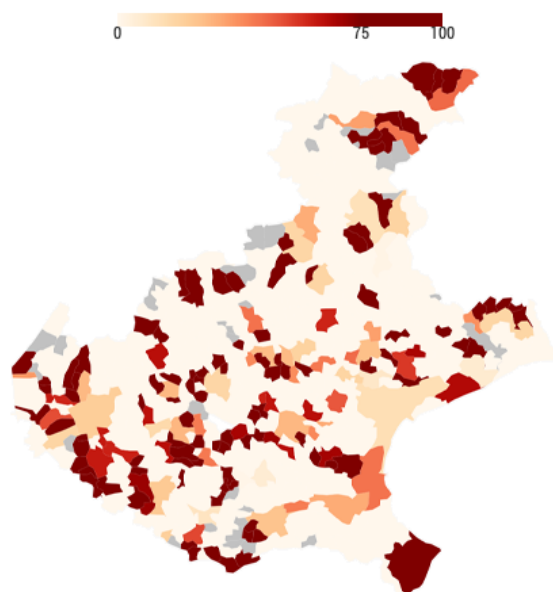
59% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce in Veneto

96% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Verona

78% le famiglie potenzialmente raggiunte dalla rete fissa di banda larga veloce a Belluno

Veneto

Percentuale di alunni che frequentano una scuola dove non è presente un pc o un tablet alla data della rilevazione (a.s. 2018/19)



75% le scuole della regione per cui è disponibile il dato sul numero di pc

7° tra le regioni per quota di scuole per cui il dato è disponibile

6,1 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella regione

9,6 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella provincia di Rovigo

4,8 il numero medio di pc e tablet ogni 100 alunni nella città metropolitana di Venezia

13,7% degli alunni frequenta una scuola senza pc nel capoluogo, Venezia (un altro 44,4% di alunni frequenta una scuola per cui non è disponibile il dato)

Stanziamenti straordinari per l'emergenza Covid

€ 4,4 milioni i finanziamenti assegnati alle scuole I ciclo della regione con l'ultimo bando Pon (aprile 2020), per l'acquisto di pc, tablet e dispositivi per la connessione internet