

# ECOSISTEMA SCUOLA



## XXI RAPPORTO SULLA QUALITÀ DELL'EDILIZIA SCOLASTICA E DEI SERVIZI



LEGAMBIENTE

nuova ecologia

**A cura di**  
**Legambiente**

Progetto grafico: Giada Rocchi

Ottobre 2021

# Sommario

<b>Premessa</b>	<b>4</b>
Ecosistema scuola 2021: come indirizzare le risorse del PNRR per superare divari territoriali e emergenze strutturali	4
Ristrutturazione degli edifici, scuole nuove, mense e palestre: i nodi da affrontare e le occasioni da cogliere perché si investa nell'ottica della transizione ecologica	5
Interventi per il contrasto del Covid: cosa ci lasciano in termini di aule, mobilità, rifiuti, infrastrutture digitali	7
<b>Buone pratiche</b>	<b>10</b>
<b>1. L'indagine</b>	<b>12</b>
I parametri della ricerca	13
<b>2. La fotografia</b>	<b>14</b>
2.1. Emergenza Covid-19, interventi per il contenimento del contagio a scuola	15
2.2. Certificazioni, sicurezza, investimenti e manutenzione	16
2.3. Risparmio ed efficienza energetica	22
2.4. Strutture per lo sport e aree verdi	24
2.5. Servizi messi a disposizione delle istituzioni scolastiche e avvio di pratiche ecocompatibili	25
2.6. Rischio ambientale Indoor	32
<b>3. I dati Ecosistema scuola</b>	<b>34</b>

# Premessa

## Ecosistema scuola 2021: come indirizzare le risorse del PNRR per superare divari territoriali e emergenze strutturali

4

Il futuro non abita ancora nelle scuole italiane: anche quest'anno i dati di Ecosistema Scuola, l'indagine di Legambiente sulla qualità dell'edilizia scolastica e dei servizi, giunta alla XXI edizione, ci mostrano emergenze da affrontare, disuguaglianze da colmare e innovazione sostenibile da rendere sistema.

L'asticella della sfida si fa più alta nel momento in cui ingenti risorse arrivano attraverso il PNRR che, come annunciato dal Ministro Bianchi lo scorso 7 ottobre, ammontano a più di 17 miliardi che andranno anche a ricadere su edilizia e servizi scolastici.

Per valutare quanto questi interventi possano incidere sul patrimonio edilizio diffuso cambiandone il volto e la qualità, occorre però fare riferimento a due parametri che vanno quanto prima definiti e che sono da tempo fra i nodi principali di osservazione della nostra indagine.

Il primo è un dato oggettivo desumibile dallo strumento principale di monitoraggio dei bisogni e programmazione degli interventi, l'anagrafe dell'edilizia scolastica, che dovrebbe restituirci l'entità complessiva del fabbisogno per messa in sicurezza e efficientamento energetico delle nostre scuole. Entità che la Fondazione Agnelli nel suo rapporto sull'edilizia scolastica del 2019, stimava in 200 miliardi di euro, necessari per la riqualificazione degli edifici scolastici. Questo ci fa comprendere che con i fondi del PNRR siamo solo all'inizio di un percorso che deve garantire investimenti costanti nel tempo, se vogliamo dare qualità e sicurezza alle scuole e a tutti gli studenti.

Il secondo, più che un dato tecnico è una scelta politica che riguarda il come e il dove investire questi miliardi, in un Paese in cui permangono ancora divari territoriali molto importanti sia nella manutenzione degli edifici che nella diffusione dei servizi.

Secondo la nostra indagine, infatti, i comuni del Centro-Nord mediamente dichiarano di avere necessità di interventi urgenti in poco più del 36% delle scuole, contro quelli del Sud e delle Isole che li richiedono per quasi il 56% degli edifici, che per di più sono in area sismica 1 e 2 nel 74% dei casi, ben trenta punti percentuali sopra la media nazionale (44%).

Così come nei servizi il divario è piuttosto netto su: classi a tempo pieno, presenti in quasi il 43% delle scuole del Centro-Nord e poco più del 16% delle scuole del Sud e delle Isole; servizio mensa in media nel 65,5% delle scuole del Centro-Nord e nel 47,9% di quelle del Sud e delle Isole; scuolabus, servizio garantito in circa il 29% delle scuole del Centro-Nord e appena il 13,6% di quelle meridionali e insulari.

Per questo, riteniamo, che le risorse del PNRR, se vogliamo che vadano ad incidere in maniera significativa e non dispersiva su una emergenza diffusa come l'edilizia scolastica, devono essere usate prioritariamente per riequilibrare questi divari, investendo risorse finanziarie e tecniche (uno dei problemi più dirimenti è ancora la diversa capacità dei Comuni di reperire fondi e spenderli), dove ce n'è più bisogno per fragilità strutturale, come le aree interne più soggette a terremoti e a fenomeni di dissesto e per fragilità sociale legata alla povertà educativa e materiale, come le periferie urbane.

## Ristrutturazione degli edifici, scuole nuove, mense e palestre: i nodi da affrontare e le occasioni da cogliere perché si investa nell'ottica della transizione ecologica

5

Quest'anno cerchiamo di dare un riscontro della fotografia che emerge dall'indagine Ecosistema Scuola, attraverso i principali ambiti verso i quali sono destinati i fondi del PNRR.

### Ristrutturazione degli edifici, definire le priorità

Il ministro Bianchi ha annunciato che a questo obiettivo sono destinati 500 milioni di euro.

Se questa cifra complessiva dovesse essere destinata al solo campione di 7.037 edifici preso in considerazione dalla nostra indagine, il cui fabbisogno di interventi di manutenzione urgente dichiarato dalle amministrazioni riguarda 2.885 edifici (41%), avremmo a disposizione 173.310 euro a edificio per vari tipi di ristrutturazione. Cifra certamente non elevata, considerato che le amministrazioni beneficiarie di fondi nazionali per l'edilizia scolastica nel 2020 vedono una media di investimento di 215.551 euro ad edificio e di ben 378.177 euro quelle che hanno usufruito di fondi regionali.

Se dovessimo, inoltre, prendere la media percentuale di edifici che necessitano di manutenzione urgente emersa dalla nostra indagine (41%) e la applicassimo al numero complessivo di edifici scolastici italiani, circa 40mila, le risorse destinate a ogni singolo edificio supererebbero di poco i 30mila euro.

La cifra prevista nel PNRR per la ristrutturazione degli edifici rischia quindi di incidere molto poco sul numero complessivo delle scuole italiane, se non vengono compiute scelte prioritarie che vanno a beneficio delle situazioni strutturali più precarie nelle aree più fragili, come abbiamo sottolineato nel paragrafo precedente, con due priorità della qualità strutturale: la messa in sicurezza delle scuole in area sismica 1 e 2 e l'efficientamento energetico.

Ancora, infatti, un 60% di scuole che insistono in area sismica 1 non sono state progettate o adeguate secondo la normativa tecnica di costruzione antisismica, percentuale che nella zona sismica 2 supera il 90%. Così come non è più prorogabile la scadenza della verifica di vulnerabilità sismica di tutte le scuole, oggi effettuata dalle amministrazioni solo sul 15,5% degli edifici.

Invece, a proposito di transizione ecologica e di abbattimento delle emissioni di CO<sub>2</sub>, serve intervenire con maggiore forza e lungimiranza sul vetusto patrimonio edilizio scolastico italiano che vede ancora più del 73% degli edifici nelle ultime tre classi energetiche e solo il 5,5% in classe A.

Oggi abbiamo misure eccezionali a disposizione dei Comuni per poter affrontare questa partita dell'efficientamento energetico degli edifici scolastici, così come la messa in sicurezza, ma dobbiamo affrontare alcuni nodi dirimenti di efficienza ed efficacia amministrativa e progettuale: ridurre la forbice fra fondi stanziati e fondi spesi (su circa 47mila euro a edificio stanziati per la manutenzione straordinaria nel 2020, meno della metà poi sono stati realmente spesi), ridurre i tempi di durata dei cantieri, che da una nostra elaborazione dello scorso anno su dati GIES, si attestano mediamente intorno ai 300 giorni, e supportare le amministrazioni che faticano a produrre progettualità e a reperire fondi rispetto soprattutto ad un fabbisogno importante di messa in sicurezza delle scuole.

Positivo in tal senso e probabilmente da incrementare, l'investimento annunciato dal Governo di 200 tecnici a disposizione di Comuni e scuole per consulenza e supporto nella partecipazione ai bandi.

## Nuove scuole e palestre, leva di rigenerazione sociale e ambientale

**6** La cifra più ingente del PNRR, 800 milioni di euro, verrà dedicata alle scuole nuove, considerando un costo medio a scuola di 1,3 milioni di euro (elaborazione dati GIES), quantifichiamo se possa parlare di circa 600 nuove edificazioni.

Opportunità che va accompagnata, anche in questo caso, da alcune considerazioni.

La prima è inerente all'assumere, all'interno della programmazione nazionale e territoriale, il dato di diminuzione da qui al 2030 di circa un milione di studenti e quindi, di un fabbisogno strutturale inferiore. Questo dovrebbe indirizzarci a costruire scuole nuove demolendo edifici vetusti, poco efficienti e riqualificabili, ricostruendo nello stesso sito e tenendo conto delle nuove esigenze numeriche, didattiche e di funzionalità rispetto al quartiere e alla città, senza consumare nuovo suolo e urbanizzare nuove aree.

Ci auguriamo che le amministrazioni (28,2%), che negli ultimi 5 anni risultano aver edificato scuole nuove, abbiano seguito questo criterio.

Dalla nostra indagine sono però, ancora rari i Comuni che fanno una scommessa radicale sulla sostenibilità, con un bassissimo 0,9% di scuole costruite secondo la bioedilizia, ovvero solo 63 su 7.037 edifici oggetto della nostra indagine e appena 387 edifici classificati in classe energetica A. La seconda considerazione fa riferimento all'opportunità che abbiamo di rendere, invece, queste 600 nuove scuole modello della giusta transizione: innovative, progettate in maniera partecipata con il territorio e la comunità scolastica nell'ottica della rigenerazione e collocate nelle aree socialmente e ambientalmente più svantaggiate del Paese.

Inoltre, sempre nell'ottica di offrire maggiori opportunità e servizi ai territori e alle comunità che ne sono più carenti, va letto l'investimento di 300 milioni di euro per nuove palestre, considerando che ad oggi una scuola su due ne è priva e un impianto sportivo su quattro in dotazione delle scuole, necessita di interventi di manutenzione urgenti.

Ma il potenziamento delle infrastrutture sportive scolastiche va valorizzato anche come spazio aperto al territorio in orario extrascolastico per garantire l'accesso allo sport a più ragazzi e adulti, come già mediamente accade in circa il 57% degli impianti sportivi scolastici esistenti. Una particolare attenzione va riservata alla realizzazione di impianti outdoor, oggi presenti in circa il 31% degli edifici con impianti sportivi, risultati vitali per lo svolgimento dell'attività didattica durante la pandemia.

## Le mense, superamento delle disuguaglianze e innovazione nei servizi

Vediamo con una certa aspettativa, di capire in che direzione verranno orientati i 400 milioni di euro previsti per le nuove mense, uno degli spazi educativi più significativi e nello stesso tempo servizio dalle importanti ricadute sociali.

Anche in questo caso, gli investimenti, ci auguriamo che siano orientati ad un obiettivo perequativo, che garantisca questo servizio in scuole e territori che ne sono privi e che aiutino a intercettare un'utenza per la quale, come ha sottolineato più volte Save the Children, il pasto scolastico è l'unico pasto nutriente della giornata.

Se sono mense nuove, ci auguriamo che siano anche connesse ad un investimento nell'ampliamento del tempo pieno soprattutto nelle scuole del Sud e delle Isole che oggi hanno rispettivamente il 12,2% e il 19,9% di classi interessate da questa modalità, contro una media nazionale del 32,3%. Il servizio mensa secondo i dati della nostra indagine, anche per carenze infrastrutturali, è assente mediamente in circa il 40% degli edifici scolastici, circa il 64% nelle Isole.

Dove presente, però possiamo dire è uno degli spazi scolastici che nel tempo si è fortemente qualificato per un investimento da parte dei Comuni sulla sostenibilità ambientale e sociale, anche perché risulta essere un servizio fortemente partecipato dalle famiglie attraverso i comitati mensa. In più dell'85% delle mense vengono, infatti, serviti prodotti biologici, quasi il 100% servono prodotti di stagione e circa l'81% privilegiano i prodotti a km 0. Quasi il 98% dei Comuni prevede menù alternativi per motivi culturali e religiosi.

7

## Interventi per il contrasto del Covid: cosa ci lasciano in termini di aule, mobilità, rifiuti, infrastrutture digitali

I dati della XXI edizione del rapporto contengono anche una lettura di quanto affrontato e fatto dalle amministrazioni durante la prima fase della pandemia per quanto riguarda l'adeguamento strutturale e dei servizi, grazie allo stanziamento di fondi straordinari.

Interventi che sono positivi quando rivolti al miglioramento della didattica e della vivibilità scolastica, come le 788 nuove aule realizzate e le 411 aule recuperate da spazi prima non utilizzati, effettuati in circa il 21% degli edifici scolastici di proprietà dei comuni capoluogo di provincia oggetto dell'indagine.

Ma è sull'infrastruttura digitale che si fa un notevole scatto in avanti con un potenziamento della rete internet per la DAD realizzato mediamente nel 60,7% dei Comuni (ancora una volta troviamo, invece, un dato negativo nelle Isole, dove sono intervenuti solo il 25% dei Comuni) e il completo cablaggio della rete in più della metà degli edifici (lo scorso anno era presente nel 29% delle scuole), dato molto confortante anche in termini di prevenzione dei rischi di esposizione all'elettromagnetismo. Il nodo trasporti e mobilità casa-scuola fortemente evidenziato come criticità durante la pandemia, ha reso consapevoli di alcuni aspetti su cui oggi occorre confrontarsi e investire, perché bambini e ragazzi siano in grado di spostarsi in modo sostenibile, autonomo, collettivo, sicuro e salutare. Quasi il 68% delle amministrazioni dichiara di aver adottato misure specifiche per l'organizzazione del servizio scolastico nel 2020, di aver incrementato per più del 35% delle scuole i mezzi di trasporto pubblico (per un 28% utilizzando aziende private) e di aver ampliato nel 30,4% le fasce orarie per il trasporto.

Accanto a questo rilancio del trasporto pubblico scolastico, su cui è importante non arretrare, ma anzi, incrementare con mezzi più ecologici e diffusi, abbiamo la grande frontiera della mobilità pedonale e su due ruote, che sotto la pandemia ha acquisito un nuovo valore, ma su cui oggi occorre fortemente spingere perché sia il più possibile diffusa.

Sono ancora troppo basse, infatti, le pratiche che consentono i percorsi casa-scuola in autonomia e sicurezza: il servizio di pedibus è presente nel 5% delle scuole, in gran parte concentrato nelle regioni settentrionali, così come il servizio di bicibus presente esclusivamente nello 0,2% delle scuole del Nord, mentre le strade scolastiche sono presenti in prossimità soltanto del 7,9% delle scuole, così come le Zone 30, all'interno delle quali sono posti circa il 15% degli edifici.

Un fronte infine, del tutto negativo durante la pandemia, ma che in molti casi ancora perdura, è la sovrapproduzione di rifiuti generata dall'utilizzo del monouso soprattutto nelle mense scolastiche che passa dal 56,3% del 2019 al 72,5% del 2020.

8

## **Come procedere perché la scuola sia motore e beneficiaria della transizione ecologica**

La scuola è al centro della transizione ecologica nella doppia e interconnessa veste di principale leva educativa e culturale del Paese che deve interpretare le sfide di cambiamento alle quali educare le nuove generazioni e nello stesso tempo beneficiaria di risorse e opportunità, per essere messa nelle condizioni di essere capace di assolvere a questo ruolo.

La qualità diffusa dell'edilizia scolastica e l'accesso per tutti e in tutti i territori ai servizi connessi alla scuola, è una parte dirimente del ripristino di queste condizioni.

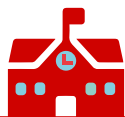
Investire fortemente nella sostenibilità ambientale, riteniamo, possa tenere assieme queste due velocità della transizione ecologica: una scuola che pratica modelli organizzativi sostenibili e inclusivi e dà dignità e vivibilità nell'abitare edifici scolastici sicuri e a basso impatto è una scuola che sa guardare ed educare al futuro.



Perché si attivi questo processo con ricadute positive occorre:

- **L'Anagrafe scolastica resa completamente consultabile affinché siano esplicite le condizioni degli edifici e le entità dei fabbisogni**
- **Sostegno tecnico e amministrativo agli Enti Locali** per l'orientamento al reperimento di fondi, le attività di progettazione nell'ottica dell'innovazione sostenibile e dell'efficiente gestione dei cantieri
- **Rivedere i livelli essenziali di prestazione che attengono l'edilizia ed i servizi scolastici**, per superare i divari territoriali e per garantire le stesse opportunità in tutte le aree del Paese, orientando maggiori investimenti verso i territori soggetti a vantaggi socio-ambientali
- **Inaugurare una generazione di scuole sostenibili e innovative nelle periferie sociali del Paese, caratterizzate da alto tasso di dispersione e povertà educativa**, costruite secondo i criteri della bioedilizia, aperte al territorio e dotate di un'integrazione di servizi (mensa, palestra, trasporti...) sia in orario scolastico che extrascolastico
- **Procedere attraverso i fondi del PNRR alla messa in sicurezza ed efficienza energetica degli edifici scolastici**, intervenendo prioritariamente sul miglioramento ed adeguamento sismico di tutte le scuole ricadenti nelle zone sismiche 1 e 2 e all'efficientamento energetico per raggiungere una diminuzione dei consumi del 50%
- **Realizzare processi di riqualificazione energetica partecipata degli edifici** con la comunità scolastica che diviene comunità energetica
- **Incentivare la figura del mobility manager scolastico** e sostenere piani di mobilità che prevedano l'incremento del trasporto pubblico scolastico, pratiche di mobilità ecosostenibile (pedibus, bicibus,...), strade scolastiche, piste ciclabili in prossimità delle scuole, percorsi protetti
- **Utilizzare i fondi europei per formare classi meno numerose e spazi educativi che consentano una didattica attiva e laboratoriale**. Il decremento demografico di un milione di studenti, previsto nei prossimi 10 anni, non deve portarci a un risparmio di risorse ma a un maggiore investimento sulla qualità educativa e infrastrutturale
- **Riqualificare le aree verdi antistanti le scuole** attrezzandole per la didattica all'aperto, lo sport, la socializzazione e rendendole fruibili dal quartiere e dagli studenti anche in orario extrascolastico
- **Prevedere processi di partecipazione territoriale con le comunità locali e scolastiche** nelle azioni di attuazione degli interventi previsti dal PNRR, nell'ottica della rigenerazione e dei patti educativi territoriali.

# Buone pratiche



## Scuole nuove, scuole green

Inaugurata a gennaio del 2020, la **scuola secondaria di primo grado Carducci-Purgotti di Perugia** è frutto della ricostruzione dopo il sisma del 2016 che ha coinvolto le regioni del Centro Italia. Gravemente danneggiata dal terremoto, la scuola è stata abbattuta e poi completamente ricostruita seguendo i principi della sostenibilità e criteri antisismici. Nei suoi 2.634 metri quadri, sono state realizzate 12 aule che ospitano ciascuna 25 alunni, biblioteca, laboratori e diversi spazi a servizio degli uffici e delle attività della scuola. L'edificio è dotato di riscaldamento a pavimento, aria condizionata e pannelli fotovoltaici, tutti sistemi che è possibile gestire da pc o smartphone. Infine è stato installato, sopra la palestra, un tetto verde utilizzabile come ulteriore laboratorio didattico per la gestione del verde urbano.

La **scuola secondaria di primo grado A. Brancati di Pesaro**, inaugurata a settembre 2020, ha ricevuto il prestigioso riconoscimento Leed (The Leadership in Energy and Environmental Design) come uno degli edifici più ecosostenibili al mondo. La presenza di superfici vetrate lungo tutto il perimetro dell'edificio e in copertura permette l'illuminazione naturale degli spazi limitando il consumo energetico derivato dalla luce artificiale, le dispersioni termiche invernali o il surriscaldamento estivo. Sono presenti pannelli fotovoltaici per la produzione di energia e illuminazione a led dimmerabili con sensori di presenza in tutte le aule. E' previsto inoltre il corretto ricambio dell'aria con purificazione e monitoraggio della temperatura. Interamente costruita con materiali naturali, la scuola ha un tetto verde con mitigazione delle acque per evitare gli allagamenti.

## A piedi per la città

Si chiama **Millepedini** il progetto sulla mobilità sostenibile del comune di **Mantova** rivolto ai bambini della scuola primaria. Le famiglie e i ragazzi possono scegliere il percorso più comodo e la fermata più vicina a casa ma anche proporre nuovi tragitti, in base alle proprie esigenze. Sono 5 le buone ragioni alla base del servizio: la mobilità sostenibile, il movimento, l'educazione stradale, la partecipazione.

Demos è il progetto del Comune di **Prato** che dal 2018 promuove una mobilità casa-scuola più attenta ai temi della sicurezza, della qualità dell'aria e del benessere collettivo. Un'iniziativa pilota poi replicata in altre scuole del territorio. Sono state avviate numerose linee di pedibus autogestite e animate da genitori accompagnatori che partecipano attivamente al progetto.



## Mense sostenibili

Ad **Asti** i ragazzi che frequentano le scuole dell'infanzia, primarie e secondarie di primo grado e che sono iscritti al servizio di ristorazione scolastica del Comune usufruiscono di un servizio mensa all'insegna della sostenibilità ambientale. I prodotti locali e/o regionali provenienti da agricoltura biologica e le carni (bovine, suine, avicole) provenienti da allevamenti locali o regionali, prevedono un solo passaggio intermedio tra produttore e consumatore. Il cibo che non viene somministrato è recuperato sulla base di accordi sottoscritti con associazioni o istituzioni non lucrative di utilità sociale.

**Cremona** è stata premiata nell'ambito del 6° Rating dei menu scolastici di Foodinsider, realizzato in collaborazione con Slow Food, un'indagine che ha lo scopo di promuovere e rendere visibili i modelli di mensa volti a educare a una corretta alimentazione. Giunta a pari merito con Parma e subito dopo **Fano**, Cremona è tra le città che si sono distinte per equilibrio della dieta, capacità di elaborare ricette diversificate, qualità delle materie prime in gran parte biologiche. E' anche tra le poche città che hanno promosso il contributo di solidarietà a sostegno delle famiglie in difficoltà, consentendo l'accesso al servizio mensa a più bambini.

Le mense del Comune di **Latina** rientrano nel sistema delle mense biologiche certificate, riconosciuto dal Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali insieme al Ministero della Pubblica Istruzione. Un risultato rilevante per il quale si è iniziato a lavorare da tempo, a partire dalla modifica del regolamento delle mense scolastiche. Oggi viene garantito l'utilizzo di almeno il 70% di alimenti biologici, di prodotti a DOP e IGP, nonché a km 0. In seguito all'indagine sulla qualità percepita, che ha interessato insegnanti e alunni delle scuole primarie, sono stati inseriti menù speciali e nuove pietanze.

11

## Micromobilità

"**LINK4Schools**" è un progetto educativo sui temi della mobilità sostenibile, della micromobilità e della sicurezza stradale, rivolto agli studenti delle scuole secondarie di II grado, promosso da Superpedestrian - la società di ingegneria spin-off del Massachusetts Institute of Technology di Boston che ha progettato il monopattino LINK.

L'iniziativa è sviluppata in collaborazione con la piattaforma Edustrada del Ministero dell'Istruzione e in partnership con Legambiente e i Centri di guida sicura ACI-SARA. Prevede moduli formativi e un video-contest sulle regole di comportamento nell'utilizzo dei monopattini elettrici.



1

L'INDAGINE

Giunta alla XVII edizione, l'indagine nasce con l'obiettivo di restituire una fotografia di quanto le amministrazioni comunali, che hanno competenza sulle scuole dell'infanzia, primarie e secondarie di primo grado, investono su politiche che intrecciano sicurezza e sostenibilità degli edifici con la diffusione di buone pratiche.

Realizzata sui dati forniti dai Comuni capoluogo di provincia, è la ricerca annuale di Legambiente sulla qualità dell'edilizia scolastica, delle strutture e dei servizi messi a disposizione delle istituzioni scolastiche.

I dati, raccolti tramite questionario, sono relativi all'anno 2020. Tra i parametri della ricerca, trovandoci di fronte a un anno segnato dall'emergenza da Covid-19, sono state inserite alcune domande relative a interventi e servizi a favore delle scuole e degli studenti per la didattica in presenza e a distanza.

## I parametri della ricerca

### Certificazioni, sicurezza, investimenti e manutenzione

Edifici costruiti secondo criteri della bioedilizia

- Possesso delle certificazioni di sicurezza, verifica vulnerabilità sismica, indagini diagnostiche solai
- Zona sismica ed edifici progettati/adequati alla normativa di costruzione antisismica
- Esigenze di manutenzione e investimenti in manutenzione ordinaria e straordinaria
- Accesso a fondi nazionali e regionali per l'edilizia scolastica
- Nuove edificazioni, interventi di adeguamento sismico ed efficientamento energetico

### Efficienza energetica e rinnovabili

- Edifici con impianti di energia rinnovabile
- Classe energetica

### Strutture per lo sport e aree verdi

- Edifici con impianto per lo sport
- Impianti agibili, aperti in orario extrascolastico, che necessitano di interventi
- Scuole con giardini o aree verdi fruibili

### Servizi messi a disposizione delle istituzioni scolastiche e sostenibilità

- Scuolabus, linee scolastiche, pedibus, bicibus
- Biblioteche per ragazzi
- Classi a tempo pieno
- Finanziamenti per servizio di pre e post scuola, attività educative e progetti rivolti agli under 14
- Sicurezza urbana delle aree esterne agli edifici
- Mense scolastiche
- Raccolta differenziata dei rifiuti

### Rischio ambientale indoor

- Inquinamento indoor (amianto, radon) e relativi monitoraggi
- Presenza di wi-fi e/o reti cablate

### Emergenza Covid-19, interventi e servizi a favore delle istituzioni scolastiche

- Edifici in cui si sono svolti lavori per contenimento contagio con i Fondi Covid
- Aule realizzate e spazi recuperati
- Misure specifiche per l'organizzazione del trasporto scolastico
- Potenziamento rete internet



## 2 LA FOTOGRAFIA

I Comuni capoluogo di provincia che hanno partecipato all'indagine sono 98 su 111. I dati restituiscono una fotografia circa lo stato di salute di 7.037 edifici scolastici, frequentati da oltre 1,4 milioni di studenti, che cerca di mettere in luce l'impegno delle amministrazioni, per renderli più sicuri e sostenibili e per garantire servizi a sostegno delle famiglie.

Il rapporto cerca di fornire un contributo alla riflessione sul futuro delle nostre scuole, a partire dai dati di contesto e dalle sperequazioni spesso ancora oggi esistenti tra le diverse aree del Paese, mettendo in evidenza esperienze e buone pratiche.



## 2.1. Emergenza Covid-19, interventi per il contenimento del contagio a scuola

I dati contenuti in questa edizione sono relativi al 2020, quindi a una situazione del Paese caratterizzata dall'insorgere della pandemia. Le amministrazioni e le scuole si sono trovate impreparate e sono emersi, con maggiore vigore, quei problemi cronici come la carenza di spazi, di aule e di un servizio di trasporto pubblico e scolastico adeguati per garantire il distanziamento fisico.

Per far fronte a questa emergenza, per l'avvio dell'anno scolastico 2020-2021, il Governo ha messo in campo 30mln di euro, ripartiti tra tutte le Province e Città metropolitane nonché tra i Comuni con popolazione scolastica pari o superiore a 10.000 studenti, al fine di supportare gli enti locali in interventi urgenti di edilizia scolastica e per l'adattamento degli ambienti e delle aule didattiche per il contenimento del contagio.

Attraverso questi fondi i Comuni hanno svolto lavori in quasi 1.500 edifici scolastici, realizzando 788 nuove aule e recuperandone altre 411 da spazi inutilizzati.

### Fondi Covid - Edilizia scolastica

Edifici in cui si sono svolti lavori per contenimento contagio con i Fondi Covid	1.483
Nuove aule realizzate	788
Aule recuperate da spazi inutilizzati	411

## 2.2. Certificazioni, sicurezza, investimenti e manutenzione

### Certificazioni e accessibilità

	Nazionale	Nord	Centro	Sud	Isole
<b>Collaudo statico</b>	53,2%	62,8%	43,8%	42,1%	43,3%
<b>Agibilità</b>	50,1%	63,3%	40,3%	29,2%	40,1%
<b>Prevenzione incendi</b>	56,1%	60,6%	58,1%	58,3%	32,4%
<b>Edifici dotati di accorgimenti per superamento barriere architettoniche</b>	87,8%	95,7%	88,6%	80,9%	66,5%

Il primo elemento che emerge dai dati sulle certificazioni è il persistere di una situazione di difficoltà nel riuscire a mettere in regola tutti gli edifici scolastici. A livello nazionale quasi un edificio su due non dispone ancora del certificato di collaudo statico (46,8%), di agibilità (49,9%), prevenzione incendi (43,9%). Seppure il numero di edifici che ne risultano sprovvisti sono in costante diminuzione si tratta di un percorso ancora lungo, con significative sperequazioni tra le diverse aree del Paese. Se al Nord oltre il 60% delle scuole risulta possedere tutte e tre le certificazioni, al Sud quelle con l'agibilità sono solo il 29,2%, nelle Isole solo una scuola su 3 è in regola con la certificazione di prevenzione incendi.

16

Da evidenziare come, per effetto del Milleproroghe, slitta dal 31 dicembre 2021 al 31 dicembre 2022 il termine per completare l'adeguamento alla normativa antincendio negli edifici scolastici e nei locali adibiti a scuola.

Gli edifici dotati di accorgimenti per il superamento delle barriere architettoniche sono l'87,8%, dato che nel caso delle scuole delle Isole scende al 66,5%, segno che qui c'è ancora molto da lavorare per rendere tutte le scuole accessibili a tutti.



## Sicurezza e antisismica

Gli edifici scolastici posti in zona sismica 1 sono il 4,1%, tra questi il 40% risulta progettato o adeguato alla normativa tecnica di costruzione antisismica, quelli in zona sismica 2 sono il 30,9% con l'8,1% progettato o adeguato alla normativa.

	Dato nazionale
Edifici in zona sismica 1	4,1%
Edifici zona sismica 1 progettati o adeguati alla normativa di costruzione antisismica	40,0%
Edifici in zona sismica 2	30,9%
Edifici zona sismica 2 progettati o adeguati alla normativa di costruzione antisismica	8,1%
Edifici in cui non è stata ancora effettuata la verifica di vulnerabilità sismica	68,5%
Amministrazioni che hanno realizzato interventi di adeguamento sismico negli ultimi 5 anni	54,5%
Edifici in cui sono stati realizzati interventi di adeguamento sismico negli ultimi 5 anni	3,3%

Al Sud gli edifici complessivamente posti in area sismica 1 e 2 sono 86,2%. I Comuni che hanno realizzato la verifica di vulnerabilità sismica in tutti gli edifici scolastici sono solo il 15,5%, nonostante costituisca uno dei principali strumenti per verificare lo stato di salute degli stessi e del terreno su cui sono costruiti, dato che sale al 28,6% nel caso di amministrazioni ricadenti in zona sismica 1 e 2. Gli edifici in cui non risulta ancora effettuata sono il 68,5%.

Negli ultimi anni hanno subito delle proroghe anche i tempi previsti per completare le verifiche di vulnerabilità sismica, il termine ultimo attualmente è previsto per il 31 dicembre 2021, entro il quale dovranno essere sottoposti a verifica tutti gli edifici scolastici situati nelle zone a rischio sismico 1 e 2, con priorità per quelli situati nei Comuni compresi nelle aree colpite dal sisma del Centro Italia del 2016 e 2017.

Tra le amministrazioni poste in zona sismica 1 e 2 quelle che dichiarano di aver effettuato la verifica di vulnerabilità sismica in tutti gli edifici sono **Avellino, Benevento, Brescia, Cesena, Chieti, Gorizia, Macerata, Vibo Valentia.**

## Scuole nuove e bioedilizia

Quasi un'amministrazione su 3 (28,2%) ha edificato scuole nuove negli ultimi 5 anni, queste rappresentano lo 0,8% degli edifici scolastici dei Comuni capoluogo.

Scuole nuove e Bioedilizia	Dato nazionale
Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia	0,9%
Amministrazioni che hanno edificato scuole nuove negli ultimi 5 anni	28,2%
Scuole nuove edificate negli ultimi 5 anni	0,8%

Gli edifici costruiti secondo i criteri della bioedilizia sono lo 0,9%, **Trento, Bolzano e Rimini** le città che ne vedono la maggior presenza. **Rimini** è anche la città con il maggior numero di scuole nuove edificate negli ultimi 5 anni.

## 18 Manutenzione e investimenti

In crescita gli edifici in cui sono state effettuate le indagini diagnostiche dei solai anche se insufficienti (30,4%), un intervento di fondamentale importanza per prevenire fenomeni di crollo, il principale motivo di incidente e di pericolo per la vita di studenti, docenti e personale scolastico. Alle indagini hanno fatto seguito interventi di messa in sicurezza dei solai sull'11,4% delle scuole.

**Cesena, Olbia, Pavia, Verbania** le città che hanno svolto le indagini diagnostiche dei solai in tutti gli edifici scolastici.

Manutenzione	Nazionale	Nord	Centro	Sud	Isole
Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai - ultimi 5 anni	30,4%	33,6%	33,1%	20,2%	24,1%
Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai - ultimi 5 anni	11,4%	14,0%	8,4%	7,6%	7,4%
Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni	57,7%	64,8%	48,4%	52,3%	54,4%
Edifici che necessitano di interventi di manutenzione urgenti	41,0%	31,2%	42,2%	55,0%	56,7%

Sul fronte della manutenzione straordinaria gli edifici in cui si è intervenuti negli ultimi 5 anni sono il 57,7%, tuttavia non si è riusciti a soddisfare tutte le necessità visto che il 41% richiede interventi urgenti. Urgenza che nel caso delle scuole del Sud e delle Isole sale al 55% e al 56,7%, scendendo al 31,2% nel caso di edifici del Nord.

**Belluno, Cesena, Cremona, Massa, Oristano, Pavia, Piacenza, Taranto, Trento, Trieste e Vibo Valentia** le amministrazioni con tutti gli edifici interessati, negli ultimi 5 anni, da interventi di manutenzione straordinaria. Tuttavia, mentre **Cremona, Piacenza e Trento** a fronte degli interventi effettuati non esprimono l'esigenza di interventi urgenti, **Belluno, Cesena, Oristano e Taranto** ne richiedono di ulteriori su tutti o buona parte degli edifici.

Si accentua il divario tra i fondi stanziati e quelli effettivamente spesi per la manutenzione straordinaria. Nel 2020 gli stanziamenti dei Comuni sono cresciuti notevolmente rispetto alla media degli ultimi 5 anni per singolo edificio. Dai circa 30mila euro a edificio si è arrivati a 47mila, tuttavia la spesa, seppure aumentata e passata da 16mila a quasi 19mila euro a edificio, risulta essere soltanto il 40% dello stanziato, mentre mediamente nei 5 anni precedenti rappresentava il 55%. Resta pressoché costante la spesa media in manutenzione ordinaria, circa 8mila euro, seppure gli stanziamenti siano leggermente aumentati passando da 9 a 10mila euro di media a edificio.

Spesa manutenzione (media per singolo edificio)	Nazionale	Nord	Centro	Sud	Isole
<b>Straordinaria nel 2020</b>	€ 18.948	€ 23.136	€ 15.929	€ 15.325	€ 9.941
<b>Straordinaria negli ultimi 5 anni</b>	€ 16.489	€ 22.127	€ 12.231	€ 9.610	€ 10.011
<b>Ordinaria nel 2020</b>	€ 8.355	€ 8.591	€ 10.610	€ 6.688	€ 4.845
<b>Ordinaria negli ultimi 5 anni</b>	€ 8.231	€ 8.101	€ 12.605	€ 4.157	€ 4.424

€ stanziati per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio)

€ 47.091

€ spesi per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio)

€ 18.948

€ stanziati manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio)

€ 29.518

€ spesi manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio)

€ 16.489

€ stanziati per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio)

€ 10.003

20

€ spesi per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio)

€ 8.355

€ stanziati manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio)

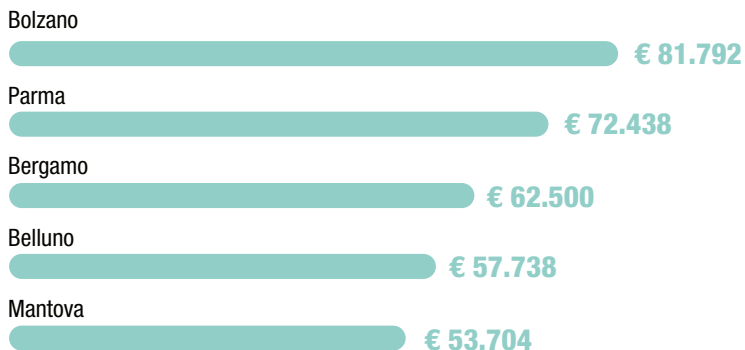
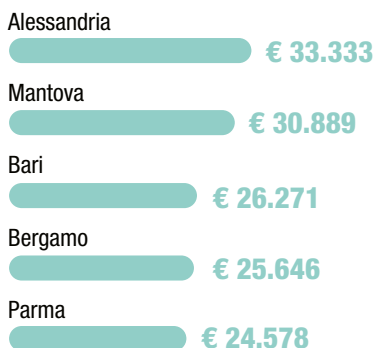
€ 9.057

€ spesi manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio)

€ 8.231

Se si prendono in considerazione le diverse aree del Paese si evidenzia una crescita della spesa in manutenzione straordinaria da parte dei Comuni capoluogo del Nord, del Centro e del Sud Italia. Le amministrazioni del Sud sono quelle che vedono il maggior incremento passando dai 9.610€ del quinquennio ai 15.325€ di media a edificio del 2020. Scende invece la spesa in manutenzione straordinaria dei Comuni delle Isole.

Mentre le amministrazioni del Nord, del Sud e delle Isole, rispetto ai 5 anni precedenti, aumentano la spesa per la manutenzione ordinaria, al Centro la diminuiscono.

**Top five Comuni con maggiore capacità di spesa per manutenzione straordinaria****Top 5 Comuni con maggiore capacità spesa per manutenzione ordinaria**

Le due graduatorie delle città che hanno speso di più nel 2020 in manutenzione straordinaria e ordinaria vedono, nelle prime cinque posizioni, la presenza di **Bergamo**, **Mantova** e **Parma**. Le altre città in vetta sono **Bolzano**, prima per manutenzione straordinaria, quindi la città di **Belluno**. Per la manutenzione ordinaria **Alessandria** e **Bari**. Tutte città del Nord, con la sola eccezione di **Bari**.

## Fondi nazionali e regionali per l'edilizia scolastica

Per gli interventi di edilizia scolastica le amministrazioni, oltre a usufruire di propri investimenti, hanno potuto beneficiare di specifici fondi nazionali e regionali. Le amministrazioni che sono riuscite ad accedere a fondi nazionali sono 53, a beneficio di 350 scuole e per una media di €215.550 a edificio.

Sono invece 21 i Comuni che hanno utilizzato fondi regionali, 64 gli edifici scolastici interessati dagli interventi per una media di € 378.177 a edificio.

Fondi destinati a un numero limitato di edifici ma per interventi consistenti come l'adeguamento o il miglioramento sismico degli edifici, la riqualificazione energetica, ampliamenti e/o ristrutturazioni, nuove edificazioni.

Amministrazioni che hanno beneficiato di fondi nazionali per l'edilizia scolastica	53
Edifici che hanno beneficiato di fondi nazionali per l'edilizia scolastica	350
Fondi nazionali per edilizia scolastica (media per edificio)	€ 215.550
Amministrazioni che hanno beneficiato di fondi regionali per l'edilizia scolastica	21
Edifici che hanno beneficiato di fondi regionali per l'edilizia scolastica	64
Fondi regionali per edilizia scolastica (media per edificio)	€ 378.177

22

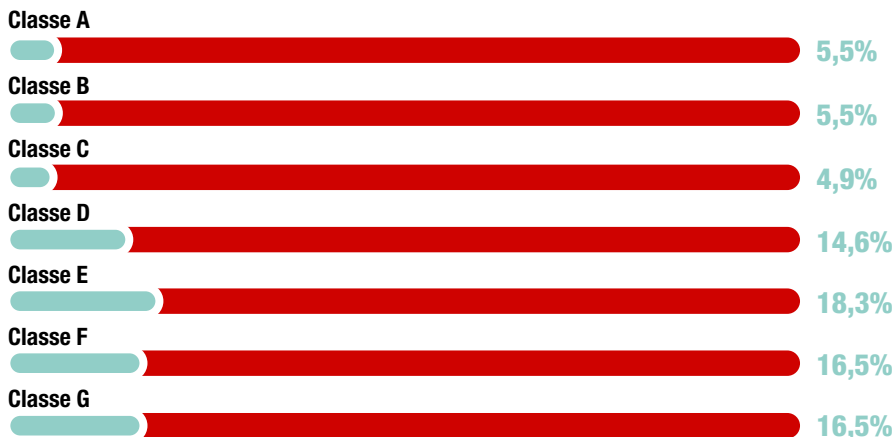
**Trieste, Pordenone, Cesena, Vibo Valentia e Catania** le città che hanno ricevuto i maggiori fondi nazionali, considerata la media a edificio. **Catania, Torino, Parma, Vicenza e Pordenone** le città che hanno ricevuto i maggiori fondi regionali, considerata la media a edificio.

## 2.3. Risparmio ed efficienza energetica

Negli ultimi anni sono stati stanziati diversi fondi per l'efficientamento energetico degli edifici scolastici, al fine di rendere le scuole meno energivore e implementare la produzione di energia da rinnovabili, tuttavia gli interventi realizzati sono ancora troppi pochi e insufficienti per poter parlare di vere e proprie scuole sostenibili.

Gli edifici con certificazione energetica sono solo il 24%. Tra questi, solo il 5,5% si trova nella classe energetica A, l'1,7% in classe B, mentre complessivamente il 73,4% è nelle ultime tre classi energetiche (E, F, G).

## Edifici con certificazione energetica



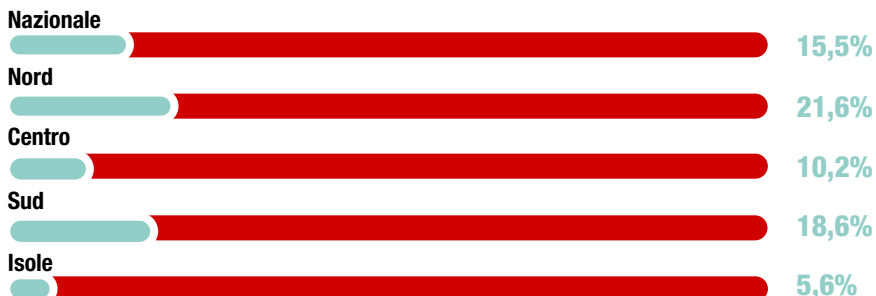
Gli interventi di efficientamento energetico, realizzati negli ultimi 5 anni, hanno riguardato solo il 15% degli edifici scolastici, con una media del 20% al Nord e del 5,6% nelle Isole.

Gli interventi hanno riguardato prevalentemente la sostituzione di vetri e serramenti, l'isolamento delle coperture e/o delle pareti esterne, l'installazione di caldaie a condensazione e gli impianti di energia rinnovabile.

23

**Cesena, Catanzaro e Modena** le città che sono intervenute sul maggior numero di edifici scolastici per l'efficientamento energetico.

## Edifici in cui sono stati realizzati interventi per l'efficientamento energetico



Interventi, questi ultimi, che non contribuiscono ancora in modo significativo alla crescita delle scuole con impianti di energia rinnovabile. Anzi, riuscendo quest'anno a raccogliere ed analizzare i dati di un maggior numero di Comuni e quindi di edifici scolastici, si è registrato un dato medio nazionale più basso rispetto all'anno precedente (16,7% contro 18,1%).

Tra questi: il 69,2% utilizza il solare fotovoltaico, il 34,8% il solare termico, solo l'1,2% impianti a geotermia e l'1,2% a biomassa. La copertura dei consumi da fonti rinnovabili è del 37,5%, un dato rimasto costante rispetto alla rilevazione precedente.

## Energie rinnovabili



24

## 2.4. Strutture per lo sport e aree verdi

In questo periodo caratterizzato dalla pandemia le attività motorie sono risultate le più penalizzate a causa della mancanza di spazi indoor idonei a garantire il distanziamento, per la carenza di impianti all'aperto, oltre che per la scelta di molte scuole di destinare tali spazi ad aule.

Seppure tutte le scuole dovrebbero disporre di palestre e impianti sportivi di base, oltre alla piena utilizzazione degli impianti da parte della collettività, i dati rilevati ci restituiscono una fotografia diversa.

Gli edifici con impianti per lo sport (palestre, campi esterni, ecc.) sono il 48,9%, meno della metà degli edifici scolastici, con un incremento di un punto percentuale rispetto all'anno precedente.

La conseguenza è che a fronte di una popolazione scolastica di 1,4 milioni di studenti, oltre la metà non ha la possibilità di praticare attività sportive nella propria scuola o di poterlo fare in spazi idonei e specificamente destinati a tale scopo. Un'opportunità che per quei ragazzi impossibilitati a praticare attività sportive al di fuori della scuola diventa svantaggio. Tra gli edifici scolastici con impianti per lo sport, il 68,9% presenta solo impianti indoor, il 6,9% solo outdoor e il 24,2% entrambi.

Da evidenziare il dato complessivo degli edifici scolastici del Sud con impianti all'aperto, di poco sopra il 20% nonostante il clima favorevole, mentre nel resto del Paese supera il 30%.



## Strutture per lo sport e aree verdi

	Nazionale	Nord	Centro	Sud	Isole
<b>Edifici con impianti per lo sport (palestre, campi esterni, piscine, ecc.)</b>	48,9%	50,4%	42,4%	54,4%	45,6%
<b>Edifici con impianti indoor</b>	68,9%	65,8%	64,7%	78,8%	69,0%
<b>Edifici con impianti outdoor</b>	6,9%	4,8%	8,7%	9,2%	8,1%
<b>Edifici con impianti sia indoor che outdoor</b>	24,2%	29,3%	26,7%	12,0%	22,9%
<b>Edifici con impianti per lo sport aperti in orario extrascolastico</b>	57,1%	71,5%	64,3%	37,6%	28,0%
<b>Impianti per lo sport agibili</b>	96,1%	96,6%	97,9%	94,5%	94,0%
<b>Impianti per lo sport che necessitano di interventi di riqualificazione urgenti</b>	25,5%	16,2%	42,0%	35,8%	23,3%
<b>Impianti per lo sport in cui sono stati realizzati interventi nel 2020</b>	8,6%	8,7%	13,8%	5,5%	7,0%
<b>Edifici con giardini o aree verdi fruibili</b>	72,3%	83,6%	80,2%	53,2%	48,7%
<b>Edifici posti all'interno di parchi urbani</b>	3,7%	5,2%	2,5%	1,6%	0,0%

Le scuole con impianti aperti in orario extrascolastico sono il 57,1%, dato che scende al 37,6% al Sud e al 28% nelle Isole. Gli impianti a livello nazionale risultano per lo più agibili (96,1%), tuttavia uno su quattro necessita di interventi di riqualificazione urgenti (al Centro il 42%), quelli in cui sono stati realizzati interventi nel 2020 sono l'8,6%.

Con la pandemia un'altra delle esigenze emerse è la disponibilità, da parte delle scuole o nelle aree attigue, di giardini o aree verdi da poter utilizzare per l'attività didattica all'aperto e in sicurezza, soprattutto con i ragazzi più piccoli. Se gli edifici scolastici con giardini o aree verdi fruibili sono il 72,3% e quelli posti all'interno di parchi urbani il 3,7%, tuttavia spesso questi spazi non sono risultati adeguati e quindi utilizzati per tale scopo.

## 2.5. Servizi messi a disposizione delle istituzioni scolastiche e avvio di pratiche ecocompatibili

### Mobilità e sicurezza nelle aree antistanti gli edifici scolastici

Nel momento in cui sono riprese le attività didattiche in presenza l'altro fronte caldo è stato quello del trasporto pubblico scolastico. Si è reso pertanto necessario adottare misure di sicurezza omogenee, nel rispetto della normativa sanitaria e delle misure di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da SARS-CoV.

I servizi di trasporti pubblici sono stati ripensati e ampliati, incrementando i mezzi destinati al trasporto e ampliando le fasce orarie, soprattutto a beneficio degli studenti e delle scuole di secondo grado. Tra i Comuni capoluogo, quelli che hanno dichiarato di aver adottato misure specifiche per l'organizzazione del trasporto scolastico sono il 65,8%. Tra questi il 35,4% ha incrementato i mezzi dedicati al trasporto scolastico, il 21,5% si è appoggiato ad aziende private per incrementare tale servizio, il 30,4% ha ampliato le fasce orarie per il trasporto scolastico.

## Emergenza Covid - Misure straordinarie trasporto pubblico

**Comuni che hanno adottato misure specifiche per l'organizzazione del trasporto scolastico**



**Incremento mezzi di trasporto pubblico destinati al trasporto scolastico**



**Incremento trasporto scolastico attraverso aziende private**



**Ampliamento fasce orarie per il trasporto scolastico**



**26** Tra gli edifici di competenza dei Comuni capoluogo, in media in Italia quelli che usufruiscono del servizio di scuolabus sono il 20,7%, al Centro il 42,9%. Quelli che invece possono beneficiare del servizio di linea scolastica sono l'11,8%.

La mobilità casa-scuola sostenibile e sicura ha un forte impatto non solo sulla qualità dell'aria delle città ma anche sull'autonomia di bambini e ragazzi. In questo ambito tuttavia sono ancora poche le amministrazioni che investono o lo fanno in maniera strutturata e diffusa.

Nel 2020 gli edifici scolastici che hanno usufruito del servizio di pedibus sono stati il 5%, un dato in discesa di un punto percentuale rispetto all'anno precedente, forse per effetto dell'insorgere della pandemia. Si tratta comunque di un servizio prevalentemente a beneficio delle scuole del Nord (10%) mentre nelle Isole risulta non attivato. Dove presente, il 69,6% delle amministrazioni dichiara che il servizio è gestito da volontari, il 31,8% riesce invece a garantirlo grazie a progetti finanziati. Il servizio di bicibus risulta di fatto ancora non avviato, solo lo 0,2% degli edifici del Nord ne beneficia, prevalentemente grazie alla gestione da parte di volontari.

Sulla mobilità casa-scuola si dovrebbe fare di più, in particolare le amministrazioni dovrebbero incrementare le esperienze di progettazione partecipata con le scuole.

Solo il 37,7% delle amministrazioni le ha realizzate, un dato che sale al 65,2% nel caso delle amministrazioni del Nord mentre si ferma al 26,7% al Centro, al 17,6% nelle Isole e al 12,5% al Sud. La sicurezza nelle aree antistanti le scuole è garantita prevalentemente dalla presenza di attraversamenti pedonali, posti davanti al 72,7% degli edifici scolastici, quindi dalle aree di sosta per le auto (55,6%). Gli edifici scolastici che presentano piste ciclabili nelle aree antistanti sono il 15,3%, dato che sale al 23,1% al Nord, mentre si attestano sotto la media al Centro (11%), al Sud (5,5%) e nelle Isole (3,5%). Quelli con rastrelliere per le bici sono invece il 37,7%, al Nord il 65,2%, al Centro il 26,7% al Sud il 12,5% e nelle Isole il 17,6%.

**Modena e Reggio Emilia** le città con la maggior presenza di scuole raggiungibili in bicicletta grazie alla presenza di piste ciclabili.  
**Bolzano, Gorizia, Modena e Ravenna** le città dove in tutti gli edifici sono poste rastrelliere per le bici.

## Servizi messi a disposizione delle istituzioni scolastiche e pratiche ecocompatibili

	Nazionale	Nord	Centro	Sud	Isole
Edifici che usufruiscono del servizio scuolabus	20,7%	15,4%	42,9%	15,3%	12,0%
Edifici che usufruiscono del servizio di linea scolastica	11,8%	15,5%	9,1%	8,9%	6,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus o percorsi sicuri casa-scuola	5,0%	10,0%	1,7%	1,6%	0,0%
Servizio di pedibus coperto da progetto finanziato	31,8%	35,7%	42,9%	20,0%	0,0%
Servizio di pedibus gestito da volontari	69,6%	79,3%	77,8%	50,0%	0,0%
Edifici che usufruiscono di servizio di bicibus	0,1%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%
Servizio di bicibus coperto da progetto finanziato	10,0%	16,7%	-	-	-
Servizio di bicibus gestito da volontari	37,5%	60,0%	-	-	-
Comuni che hanno realizzato progettazioni partecipate sulla mobilità con le scuole	37,7%	65,2%	26,7%	12,5%	17,6%
Edifici scolastici con aree di sosta per le auto	55,6%	66,3%	59,4%	39,1%	19,6%
Edifici scolastici con attraversamenti pedonali	72,7%	73,4%	67,1%	73,1%	83,9%
Edifici con semafori pedonali	8,3%	11,1%	7,4%	5,1%	1,0%
Edifici con la presenza di nonni vigili	14,3%	19,2%	6,3%	8,2%	24,1%
Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante	15,3%	23,1%	11,0%	5,5%	3,5%
Edifici dove sono presenti rastrelliere per le bici in sicurezza	37,7%	65,2%	26,7%	12,5%	17,6%
Edifici con transenne parapetonali	9,7%	13,2%	1,9%	11,3%	0,0%

## Investimenti per il pre e post scuola, iniziative rivolte agli under 14 e progetti educativi per le scuole

Un altro ambito molto importante è rappresentato dagli investimenti in servizi e progetti a favore delle scuole, delle famiglie e degli studenti.

Le scuole con classi a tempo pieno e il servizio di pre e post scuola rappresentano una grande risorsa soprattutto per quelle famiglie dove entrambi i genitori lavorano. In media nei Comuni capoluogo le classi a tempo pieno sono il 32,3%, al Centro il 48%, al Nord il 37,8%, nelle Isole il 19,9% mentre al Sud solo il 12,2%.

### Servizi per le scuole, le famiglie e gli under 14

	Nazionale	Nord	Centro	Sud	Isole
<b>Classi a tempo pieno</b>	32,3%	37,8%	48,0%	12,2%	19,9%
<b>Comuni che finanziano servizio pre e post scuola</b>	36,4%	43,9%	46,7%	20,0%	0,0%
<b>Edifici scolastici con servizio di pre e/o post scuola</b>	18,8%	25,3%	24,2%	n.p.	-
<b>Comuni che finanziano progetti educativi nelle scuole</b>	68,4%	77,5%	87,5%	23,1%	57,1%
<b>€ stanziati per finanziare progetti educativi nelle scuole (media per studente)</b>	€ 9,40	€ 16,30	€ 5,80	€ 1,10	€ 5,70
<b>Comuni che finanziano progetti/iniziative extrascolastiche per gli under 14</b>	47,1%	56,8%	61,5%	16,7%	16,7%
<b>€ stanziati per finanziare progetti-iniziative per gli under 14 (media per studente)</b>	€ 5,00	€ 9,30	€ 2,90	€ 0,50	€ 0,90

I progetti educativi nelle scuole vengono finanziati dal 68,4% dei Comuni, mentre i progetti e le iniziative extrascolastiche rivolte agli under 14 sono sostenute dal 47,1%. Investimenti in progetti educativi nelle scuole a cura dell'87,5% delle amministrazioni del Centro, del 77,5% di quelle del Nord, del 57,1% delle Isole e del 23,1% del Sud. A sostenere progetti e iniziative rivolte agli under 14 sono rispettivamente il 56,8% e il 61,5% dei Comuni del Nord e del Centro, solo il 16,7% del Sud e delle Isole.

Lo stanziamento medio per questi servizi a studente risulta esiguo, 9,40€ nel caso dei progetti educativi nelle scuole e 5,00€ per progetti specifici rivolti agli under 14, come ludoteche, teatro per ragazzi, centri estivi e altre iniziative.

## Comuni con maggiore capacità di spesa per i progetti educativi nelle scuole

Reggio Emilia



Bergamo



Cremona



## Comuni con maggiore capacità di spesa per progetti rivolti agli under 14

Reggio Emilia



Verbania



Gorizia

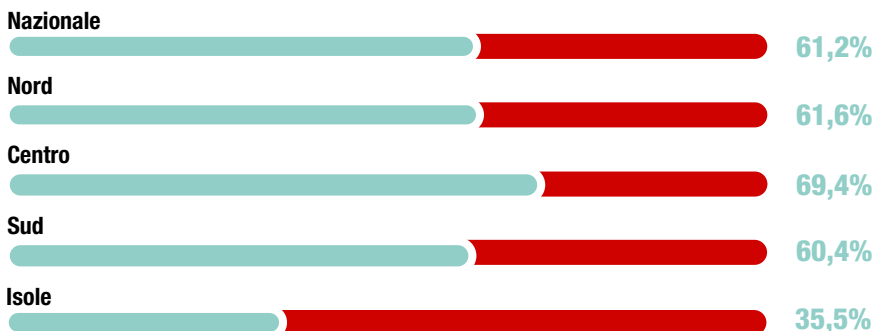


**Reggio Emilia** è la città che da anni costantemente investe in media di più per questi servizi destinando 250€ a ragazzo per i progetti educativi di integrazione scolastica, laboratori linguistici, mediazione culturale, qualificazione offerta formativa, formazione digitale; altri 120€ vengono rivolti per specifici progetti e iniziative rivolte agli under 14 come scuole aperte nel pomeriggio, spazi culturali ed educativi interdisciplinari, integrazione e agevolazioni per centri estivi, oratori cittadini. **Bergamo** e **Cremona** investono una media di 55€ a studente per i progetti educativi nelle scuole; **Verbania** e **Gorizia** rispettivamente 100 e 86€ a studente per specifici progetti e iniziative rivolte agli under 14.

## Mense scolastiche e raccolta differenziata negli edifici

Il dato sulle mense scolastiche evidenzia una significativa differenza tra le scuole presenti nei Comuni delle Isole e il resto del Paese. Se a livello nazionale gli edifici con mensa sono il 61,2%, dato che resta sopra il 60% al Nord, al Centro e al Sud, nelle Isole scende notevolmente attestandosi al 35,5%.

## Edifici scolastici con servizio di mensa scolastica



Dove presente, il servizio di mensa scolastica mostra situazioni di eccellenza ma anche di mediocrità. Il 97,8% dei Comuni prevede nei bandi di appalto la stagionalità degli alimenti, il 97,7% l'inserimento di menù alternativi per motivi religiosi e culturali, l'89,8% la somministrazione di pasti biologici, l'82,4% criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP); il 64% il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit.

Rispetto al cibo somministrato, la media di biologico nei pasti è del 56,2%; le mense che privilegiano prodotti a Km0 sono l'81,6%; quelle in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP ecc. sono l'85,3%, con una media di prodotti di questo tipo nei pasti somministrati del 33,7%;

30

La pandemia ha avuto un grande impatto sul servizio mensa e nello specifico sull'utilizzo delle stoviglie monouso. Se infatti nel 2019 le mense che ne prevedevano l'utilizzo erano il 56,3%, nel 2020 sono ben il 72,5% con un conseguente aumento dei costi e dei rifiuti. Dato che nel caso delle mense del Nord si è fermato al 57,1% mentre al Sud e nelle Isole ha riguardato rispettivamente il 95% e il 100% delle mense.

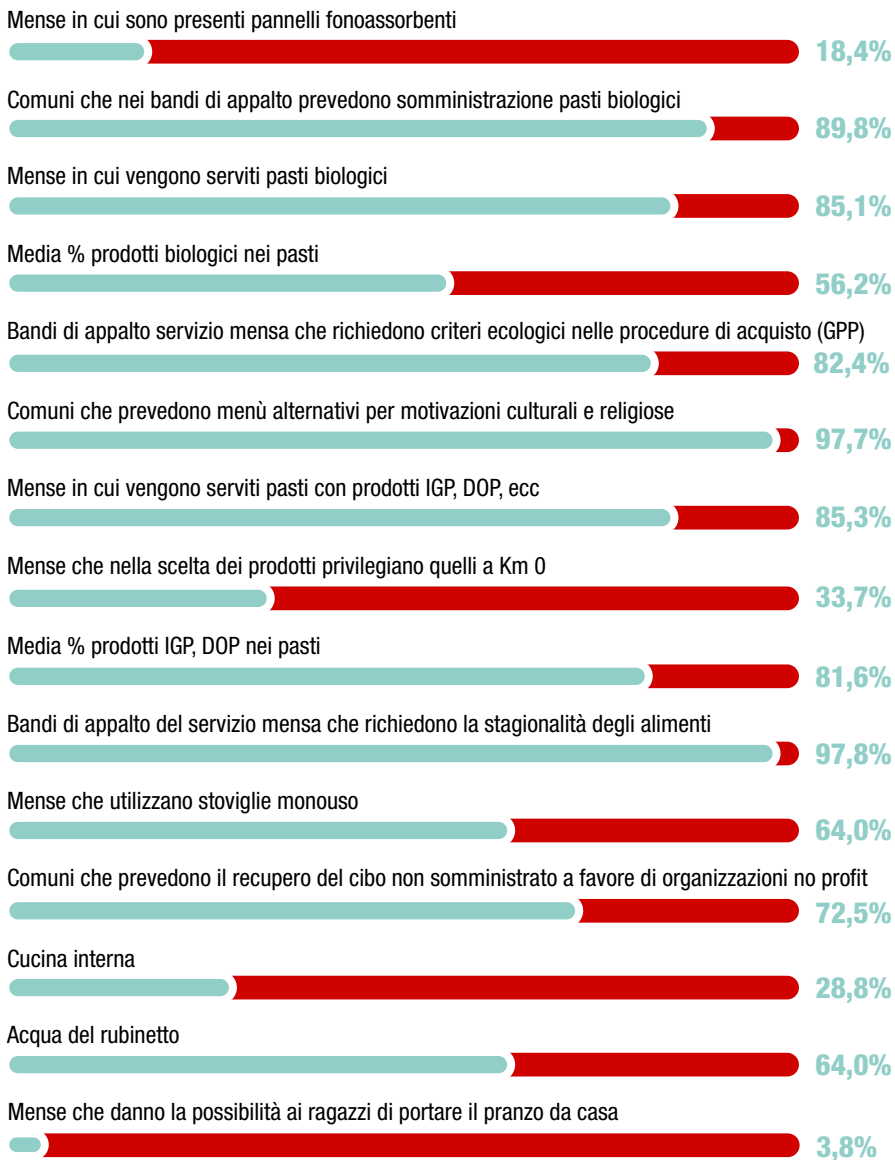
L'acqua di rubinetto viene somministrata nel 64% delle mense, quelle con cucina interna sono il 28,8%, dato quest'ultimo in discesa di 6 punti percentuali rispetto all'anno precedente.

Scende, dal 9,8% del 2019 al 3,8% del 2020 la percentuale di mense che permette agli studenti di portare il pranzo da casa; un effetto probabilmente, questa volta positivo, della pandemia.

Poca l'attenzione al problema dell'acustica nelle mense scolastiche, solo il 18,4% dispone di pannelli fonoassorbenti utili a creare un ambiente sonoro ottimale.

**Bari, Benevento, L'aquila, Rimini e Taranto** le città che dichiarano di somministrare pasti 100% BIO.

## Mense Scolastiche



I dati della raccolta differenziata dei diversi materiali nelle scuole, da alcuni anni, restano costanti. La plastica il materiale conferito correttamente negli appositi contenitori nella maggioranza delle scuole (80,9%), seguono la carta (74,6%), il vetro (67,2%), l'organico (65,8%), l'alluminio (64,7%), i toner (54,9%), le pile (47,3%) e i RAEE (30,2%).

## Raccolta differenziata

	Nazionale	Nord	Centro	Sud	Isole
<b>Plastica</b>	80,9%	77,1%	90,3%	72,7%	97,9%
<b>Vetro</b>	67,2%	65,4%	69,7%	62,3%	81,0%
<b>Alluminio</b>	64,7%	67,0%	57,1%	59,4%	78,0%
<b>Organico</b>	65,8%	62,6%	73,7%	65,0%	68,5%
<b>Pile</b>	47,3%	54,9%	37,2%	44,9%	31,7%
<b>Carta</b>	74,6%	72,1%	72,3%	72,5%	97,9%
<b>Toner e cartucce per stampanti</b>	54,9%	54,6%	63,1%	50,7%	47,6%
<b>RAEE</b>	30,2%	31,7%	11,0%	34,9%	54,2%

## 2.6. Rischio ambientale indoor

Riguardo le situazioni di rischio ambientale indoor, le amministrazioni che hanno effettuato monitoraggi per rilevare la presenza di amianto negli edifici scolastici sono l'87%, dichiara di averlo bonificato in tutti gli edifici scolastici il 68,9%, mentre presenta amianto non bonificato il 4% degli edifici.

### Rischio amianto

	Nazionale	Nord	Centro	Sud	Isole
<b>Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici</b>	87,0%	89,5%	73,3%	86,7%	100,0%
<b>Comuni che hanno bonificato l'amianto in tutti gli edifici</b>	68,9%	60,7%	77,8%	66,7%	83,3%
<b>Edifici con presenza di amianto</b>	4,0%	6,9%	0,2%	0,6%	2,5%

Solo il 35,7% dei Comuni risulta aver effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici, il 24,1% lo ha bonificato in tutti gli edifici dove ne era stata rilevata la presenza, nello 0,2% è ancora presente.



## Rischio radon

	Nazionale	Nord	Centro	Sud	Isole
<b>Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici</b>	35,7%	44,7%	7,7%	58,3%	0,0%
<b>Comuni che hanno bonificato il radon in tutti gli edifici</b>	24,1%	11,1%	100,0%	57,1%	0,0%
<b>Edifici con presenza di radon</b>	0,2%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%

Le scuole con la presenza di reti wifi sono il 55,8% mentre a disporre di una rete completamente cablata, adottando il principio di precauzione, sono il 53,8%.

I mesi di didattica a distanza (DAD) hanno messo in luce il problema del divario digitale (*digital divide*) esistente tra le diverse aree del Paese e tra gli studenti di una stessa città o scuola. Le connessioni internet nel nostro Paese non sono risultate all'altezza della situazione. Per cercare di porre rimedio, il 60,7% dei Comuni ha realizzato nel 2020 specifici interventi di potenziamento della rete.

## Reti cablate, Wifi, Banda larga

**Edifici con wifi**



33

**Edifici con rete completamente cablata**



**Comuni che hanno realizzato interventi per potenziare rete internet per la DAD**





# 3 DATI ECOSISTEMA SCUOLA

## Anagrafica e informazioni generali edifici

	Nazionale	Nord	Centro	Sud	Isole
<b>Popolazione scolastica</b>	1.424.322	607.776	389.553	267.223	159.770
<b>Edifici scolastici</b>	7.037	3.340	2.022	1.027	648
Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia	0,9%	1,3%	0,7%	0,1%	0,0%
Edifici in zona sismica 1	4,1%	3,9%	0,0%	14,7%	0,0%
Edifici zona sismica 1 progettati o adeguati alla normativa tecnica di costruzione antisismica	40,0%	38,8%	-	41,7%	-
Edifici in zona sismica 2	30,9%	12,1%	53,1%	71,5%	61,1%
Edifici zona sismica 2 progettati o adeguati alla normativa tecnica di costruzione antisismica	8,1%	3,3%	6,1%	4,4%	30,7%
Amministrazioni che hanno realizzato la verifica di vulnerabilità sismica in tutti gli edifici	15,5%	12,8%	21,1%	23,5%	0,0%
Edifici in cui non è stata ancora effettuata la verifica di vulnerabilità sismica	68,5%	70,9%	40,1%	72,6%	95,8%
<b>Certificazioni e accessibilità</b>					
Collaudo statico	53,2%	62,8%	43,8%	42,1%	43,3%
Certificato di agibilità	50,1%	63,3%	40,3%	29,2%	40,1%
Certificato prevenzione incendi	56,1%	60,6%	58,1%	58,3%	32,4%
Edifici dotati di accorgimenti per superamento barriere architettoniche	87,8%	95,7%	88,6%	80,9%	66,5%
<b>Manutenzione e investimenti</b>					
Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai - ultimi 5 anni	30,4%	33,6%	33,1%	20,2%	24,1%
Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai - ultimi 5 anni	11,4%	14,0%	8,4%	7,6%	7,4%
Edifici che necessitano di interventi di manutenzione urgenti	41,0%	31,2%	42,2%	55,0%	56,7%
Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni	57,7%	64,8%	48,4%	52,3%	54,4%

	Nazionale	Nord	Centro	Sud	Isole
Amministrazioni che hanno edificato scuole nuove negli ultimi 5 anni	28,2%	30,8%	36,8%	16,7%	22,2%
Scuole nuove edificate negli ultimi 5 anni	0,8%	0,8%	1,0%	0,5%	0,3%
Amministrazioni che hanno realizzato interventi di adeguamento sismico negli ultimi 5 anni	54,5%	61,1%	58,8%	46,7%	33,3%
Edifici in cui sono stati realizzati interventi di adeguamento sismico negli ultimi 5 anni	3,3%	3,1%	3,6%	3,4%	3,2%
Edifici in cui sono stati realizzati interventi per l'efficientamento energetico	15,5%	21,6%	10,2%	8,6%	5,6%
€ stanziati per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio)	€ 47.061	€ 57.350	€ 54.123	€ 18.886	€ 23.009
€ spesi per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio)	€ 18.948	€ 23.136	€ 15.929	€ 15.325	€ 9.941
€ stanziati manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio)	€ 29.518	€ 37.145	€ 33.782	€ 11.341	€ 12.257
€ spesi manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio)	€ 16.489	€ 22.127	€ 12.231	€ 9.610	€ 10.011
€ stanziati per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio)	€ 10.003	€ 10.583	€ 16.610	€ 2.912	€ 5.137
€ spesi per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio)	€ 8.355	€ 8.591	€ 10.610	€ 6.688	€ 4.845
€ stanziati manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio)	€ 9.057	€ 8.398	€ 15.017	€ 4.469	€ 4.984
€ spesi manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio)	€ 8.231	€ 8.101	€ 12.605	€ 4.157	€ 4.424
Edifici che hanno beneficiato di fondi nazionali per l'edilizia scolastica	13,2%	10,1%	21,2%	16,0%	8,6%
€ fondi nazionali per edilizia scolastica (media per edificio)*	€ 215.551	€ 226.022	€ 90.493	€ 297.468	€ 407.481
Edifici che hanno beneficiato di fondi regionali per l'edilizia scolastica	4,8%	2,4%	1,9%	20,8%	2,8%
€ fondi regionali per edilizia scolastica (media per edificio)*	€ 378.177	€ 465.418	€ 100.000	€ 318.460	€ 477.500

	Nazionale	Nord	Centro	Sud	Isole
<b>Strutture per lo sport e aree verdi</b>					
Edifici con impianti per lo sport (palestre, campi esterni, piscine,..)	48,9%	50,4%	42,4%	54,4%	45,6%
Edifici con impianti indoor	68,9%	65,8%	64,7%	78,8%	69,0%
Edifici con impianti outdoor	6,9%	4,8%	8,7%	9,2%	8,1%
Edifici con impianti sia indoor che outdoor	24,2%	29,3%	26,7%	12,0%	22,9%
Edifici con impianti per lo sport aperti in orario extrascolastico	57,1%	71,5%	64,3%	37,6%	28,0%
Impianti per lo sport agibili	96,1%	96,6%	97,9%	94,5%	94,0%
Impianti per lo sport che necessitano di interventi di riqualificazione urgenti	25,5%	16,2%	42,0%	35,8%	23,3%
Impianti per lo sport in cui sono stati realizzati interventi nel 2019	8,6%	8,7%	13,8%	5,5%	7,0%
Edifici con giardini o aree verdi fruibili	72,3%	83,6%	80,2%	53,2%	48,7%
Edifici posti all'interno di parchi urbani	3,7%	5,2%	2,5%	1,6%	0,0%

\* Dato calcolato sugli edifici che hanno beneficiato dei fondi

## Anagrafica e informazioni generali edifici

	Nazionale	Nord	Centro	Sud	Isole
Edifici che dispongono di biblioteca	47,1%	50,1%	48,9%	39,4%	48,0%
Classi a tempo pieno	32,3%	37,8%	48,0%	12,2%	19,9%
% Comuni che finanziano servizio pre e post scuola	36,4%	43,9%	46,7%	20,0%	0,0%
Edifici scolastici con servizio di pre e/o post scuola	18,8%	25,3%	24,2%	n.p.	-
% Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole	68,4%	77,5%	87,5%	23,1%	57,1%
% Comuni che finanziano progetti-iniziativa per gli under 14	47,1%	56,8%	61,5%	16,7%	16,7%
<b>Mobilità casa-scuola e sicurezza aree antistanti le scuole</b>					
Edifici che usufruiscono del servizio scuolabus	20,7%	15,4%	42,9%	15,3%	12,0%
Edifici che usufruiscono del servizio di linea scolastica	11,8%	15,5%	9,1%	8,9%	6,3%

	Nazionale	Nord	Centro	Sud	Isole
Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus o percorsi sicuri casa-scuola	5,0%	10,0%	1,7%	1,6%	0,0%
Servizio di pedibus coperto da progetto finanziato	31,8%	35,7%	42,9%	20,0%	0,0%
Servizio di pedibus gestito da volontari	69,6%	79,3%	77,8%	50,0%	0,0%
Edifici che usufruiscono di servizio di biciibus	0,1%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%
Servizio di biciibus coperto da progetto finanziato	10,0%	16,7%	-	-	-
Servizio di biciibus gestito da volontari	37,5%	60,0%	-	-	-
Comuni che hanno realizzato progettazioni partecipate sulla mobilità con le scuole	42,6%	62,1%	41,7%	23,1%	0,0%
Edifici scolastici con aree di sosta per le auto	55,6%	66,3%	59,4%	39,1%	19,6%
Edifici scolastici con attraversamenti pedonali	72,7%	73,4%	67,1%	73,1%	83,9%
Edifici con semafori pedonali	8,3%	11,1%	7,4%	5,1%	1,0%
Edifici con la presenza di nonni vigili	14,3%	19,2%	6,3%	8,2%	24,1%
Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante	15,3%	23,1%	11,0%	5,5%	3,5%
Edifici dove sono presenti rastrelliere per le bici in sicurezza	37,7%	65,2%	26,7%	12,5%	17,6%
Edifici con transenne parapetonali	9,7%	13,2%	1,9%	11,3%	0,0%
Edifici all'interno di isole pedonali	1,6%	1,1%	0,5%	3,8%	1,3%
Edifici in ZTL	4,5%	4,8%	4,2%	4,5%	3,2%
Edifici posti in Zone 30	15,1%	16,4%	9,3%	20,3%	0,0%
Edifici in strade scolastiche	7,9%	10,8%	5,3%	4,1%	0,0%
<b>Mense scolastiche</b>					
Edifici scolastici con servizio di mensa scolastica	61,2%	61,6%	69,4%	60,4%	35,5%
Mense in cui sono presenti pannelli fonoassorbenti	18,4%	18,7%	20,3%	7,8%	28,5%
Comuni che nei bandi di appalto prevedono somministrazione pasti biologici	89,8%	95,2%	84,2%	78,9%	100,0%
Mense in cui vengono serviti pasti biologici	85,1%	97,5%	77,3%	59,5%	95,9%
Media % prodotti biologici nei pasti	56,2%	57,6%	56,5%	62,6%	38,1%

	Nazionale	Nord	Centro	Sud	Isole
Bandi di appalto servizio mensa che richiedono criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP)	82,4%	80,5%	77,8%	94,4%	75,0%
Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose	97,7%	100,0%	100,0%	94,7%	87,5%
Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc	85,3%	96,6%	80,4%	63,7%	75,2%
Media % prodotti IGP, DOP nei pasti	33,7%	24,4%	23,7%	61,1%	46,3%
Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0	81,6%	76,2%	73,7%	94,1%	100,0%
Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti	97,8%	95,2%	100,0%	100,0%	100,0%
Comuni che prevedono il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit	64,0%	65,0%	63,2%	57,9%	75,0%
Mense che utilizzano stoviglie monouso	72,5%	57,1%	70,0%	95,0%	100,0%
Plastica*	23,3%	17,1%	6,2%	58,1%	73,2%
Carta*	13,8%	10,0%	8,1%	23,3%	42,3%
Mater-bi*	41,5%	24,7%	53,5%	39,4%	39,4%
Cucina interna	28,8%	27,9%	38,5%	4,3%	24,8%
Acqua del rubinetto	64,0%	78,5%	67,0%	18,8%	27,6%
Mense che danno la possibilità di portare il pranzo da casa	3,8%	4,7%	0,3%	13,3%	2,0%
<b>Raccolta differenziata</b>					
Plastica	80,9%	77,1%	90,3%	72,7%	97,9%
Vetro	67,2%	65,4%	69,7%	62,3%	81,0%
Alluminio	64,7%	67,0%	57,1%	59,4%	78,0%
Organico	65,8%	62,6%	73,7%	65,0%	68,5%
Pile	47,3%	54,9%	37,2%	44,9%	31,7%
Carta	74,6%	72,1%	72,3%	72,5%	97,9%
Toner e cartucce per stampanti	54,9%	54,6%	63,1%	50,7%	47,6%
RAEE	30,2%	31,7%	11,0%	34,9%	54,2%
<b>Risparmio ed efficienza energetica</b>					
Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile	16,7%	19,3%	15,8%	11,2%	15,0%
Edifici con impianti solari termici**	34,8%	27,9%	38,6%	50,6%	55,3%
Edifici con impianti solari fotovoltaici**	69,2%	66,9%	72,5%	71,6%	74,5%

Edifici con impianti geotermia**	1,3%	1,5%	2,0%	0,0%	0,0%
Edifici con impianti a biomassa**	1,2%	1,5%	1,3%	0,0%	0,0%
Edifici con impianti a biogas**	0,6%	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%
% copertura dei consumi da fonti rinnovabili	37,5%	45,2%	26,6%	23,2%	36,7%
Edifici con certificazione energetica	24,0%	31,6%	15,7%	23,7%	10,6%
Edifici classe energetica A***	5,5%	7,1%	1,6%	4,9%	0,0%
Edifici classe energetica B***	1,7%	2,1%	1,6%	0,0%	1,4%
Edifici classe energetica C***	4,9%	6,9%	2,8%	0,0%	1,4%
Edifici classe energetica D***	14,6%	19,1%	3,5%	3,7%	34,8%
Edifici classe energetica E***	18,3%	20,8%	9,5%	16,9%	26,1%
Edifici classe energetica F***	16,5%	19,4%	17,4%	0,4%	24,6%
Edifici classe energetica G***	38,6%	24,6%	63,7%	74,1%	11,6%

\* Dato calcolato rispetto alle mense che utilizzano stoviglie monouso

\*\* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile

\*\*\* Dato calcolato rispetto agli edifici con certificazione energetica

## Rischio ambientale

40

	Nazionale	Nord	Centro	Sud	Isole
<b>Rischio amianto</b>					
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici	87,0%	89,5%	73,3%	86,7%	100,0%
Comuni che hanno bonificato l'amianto in tutti gli edifici	68,9%	60,7%	77,8%	66,7%	83,3%
Edifici con presenza di amianto	4,0%	6,9%	0,2%	0,6%	2,5%
<b>Rischio radon</b>					
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici	35,7%	44,7%	7,7%	58,3%	0,0%
Comuni che hanno bonificato il radon in tutti gli edifici	24,1%	11,1%	100,0%	57,1%	0,0%
Edifici con presenza di radon	0,2%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Altri rischi indoor</b>					
Comuni che hanno effettuato altri monitoraggi indoor (muffe, umidità, ecc.)	12,1%	10,0%	25,0%	10,0%	0,0%
<b>Rischio elettromagnetismo e monitoraggi</b>					
Edifici con wifi	55,8%	45,1%	72,7%	45,1%	99,6%
Edifici con rete completamente cablata	53,8%	44,6%	55,3%	63,9%	65,2%



## Emergenza Covid

### Interventi e servizi a favore delle Istituzioni scolastiche

	Nazionale	Nord	Centro	Sud	Isole
Edifici in cui si sono svolti lavori per contenimento contagio con i Fondi Covid	1.483	662	252	462	107
Nuove aule realizzate	788	267	205	292	24
Aule recuperate da spazi precedentemente non utilizzati	411	157	92	138	24
Comuni che hanno adottato misure specifiche per l'organizzazione del trasporto scolastico	65,8%	63,2%	89,5%	53,3%	42,9%
Incremento mezzi di trasporto pubblico destinati al trasporto scolastico	35,4%	50,0%	26,3%	13,3%	28,6%
Incremento trasporto scolastico attraverso aziende private	21,5%	26,3%	26,3%	6,7%	14,3%
Ampliamento fasce orarie per il trasporto scolastico	30,4%	21,1%	36,8%	46,7%	28,6%
Comuni che hanno realizzato interventi per potenziare rete internet per la DAD	60,7%	59,3%	69,2%	61,5%	25,0%

**legambiente.it**

