



**LEGAMBIENTE**

con la partecipazione di

**LIGNIUS**

Associazione Nazionale Italiana  
Case Prefabbricate in Legno

# Ecosistema Scuola

**XVII Rapporto di Legambiente**  
sulla qualità dell'edilizia scolastica,  
delle strutture e dei servizi



## Indice

I PARTE.....	3
1. Edilizia scolastica: la fotografia dei bisogni .....	3
2. Le risorse disponibili hanno generato un cantiere diffuso di edilizia scolastica?.....	4
3. Le scuole sono migliorate: più sicure, più efficienti, più belle?.....	8
4. Accelerare la riqualificazione del patrimonio edilizio scolastico italiano.....	12
II PARTE.....	14
1. Ecosistema Scuola – L’indagine .....	14
2. La fotografia.....	15
3. Le città capoluogo.....	26

# I PARTE

## 1. Edilizia scolastica: la fotografia dei bisogni

La XVII edizione di Ecosistema Scuola, l'indagine di Legambiente sulla qualità dell'edilizia scolastica e dei servizi, quest'anno cambia e amplia il campo della ricerca. All'analisi tradizionale del patrimonio edilizio nelle città capoluogo si affianca una valutazione più generale del quadro degli interventi che stanno interessando gli edifici scolastici, per provare a capire i risultati e l'efficacia degli strumenti di programmazione e finanziari messi in atto e dare una risposta all'emergenza strutturale delle nostre scuole.

Che sia un'emergenza ce lo ricordano episodi di cronaca – più di cento sono stati i casi di crolli nelle scuole negli ultimi tre anni, solo nell'ultimo mese il crollo dei soffitti a Padova e Nichelino - ma soprattutto lo stato del patrimonio costituito da 43.072 edifici scolastici nel nostro Paese. Dall'indagine di Ecosistema Scuola risulta che il 39,4% degli edifici scolastici necessitano di interventi di manutenzione urgenti.

Il tema della **messa in sicurezza degli edifici è la massima priorità** e la necessità di capire la situazione, i problemi e i rischi, appare in tutta la sua urgenza se si considera che il 65,1% degli edifici scolastici è stato costruito prima dell'entrata in vigore delle prime norme antisismiche (1974) e che il 40% è in aree a rischio sismico. Pur rilevando una crescita nella percentuale media di verifiche di vulnerabilità sismica effettuate negli edifici, che passa da circa il 25% dello scorso anno, al 31%, rimane comunque troppo bassa la media nazionale di edifici costruiti secondo criteri antisismici, meno del 13%.

Inoltre, confermando le storiche sperequazioni fra diverse aree del Paese, le regioni meridionali continuano ad avere un patrimonio edilizio scolastico in media in peggiori condizioni. Basti dire, che i capoluoghi di provincia del Sud dichiarano di avere 3 scuole su 4 in aree a rischio sismico e una necessità di interventi di manutenzione urgenti che è del 58,4%, quasi venti punti percentuali in più della media nazionale. Il Nord, inoltre, mantiene una capacità di investimenti e risorse, ad esempio nella manutenzione straordinaria, in media 5 volte maggiori delle altre aree del Paese con 62.807 euro ad edificio investiti.

Questa condizione si riflette anche nella graduatoria finale dei capoluoghi di provincia più virtuosi in edilizia scolastica stilata con Ecosistema Scuola, che vede nelle prime venti posizioni città prevalentemente del Nord e qualcuna del Centro (le prime cinque sono, infatti, Piacenza, Parma, Trento, Prato e Bergamo) e solo alla 30ª posizione il primo capoluogo meridionale, Chieti, seguito in 38ª e 39ª posizione da L'Aquila e Napoli.

**La seconda grande questione è il tema dell'efficientamento energetico** del patrimonio edilizio scolastico, per migliorare la vivibilità di spazi frequentati ogni giorno da milioni di persone – e che troppo spesso sono ambienti freddi d'inverno e caldi d'estate – ma anche per ridurre una rilevante voce di costo. Secondo un'analisi dell'Enea la spesa annua per riscaldamento e illuminazione è di oltre 1,3 miliardi di euro. I margini di intervento per ridurre questa spesa e riqualificare gli edifici sono enormi, se si considera che il 90,4% delle scuole è stato costruito prima dell'entrata in vigore

della prima legge in materia di efficienza energetica (1991) e che anche dopo, l'attenzione al risparmio nella progettazione ha latitato, così come i controlli, tanto che secondo la nostra indagine solo il 5% degli edifici sta nelle prime tre classi energetiche.

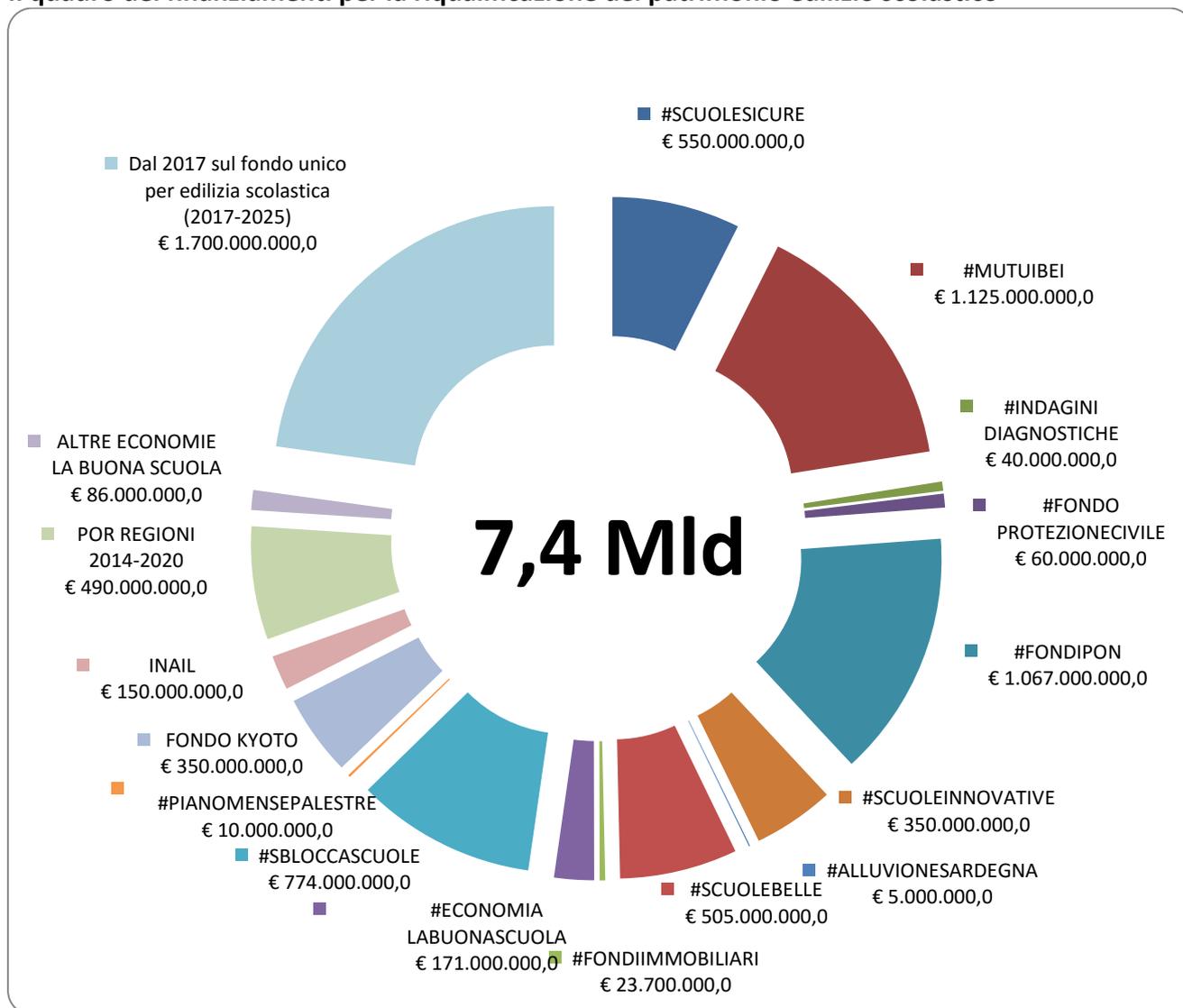
Partiamo da questi dati perché esprimono in maniera chiara una necessità su cui Legambiente insiste da tempo, ossia, quella di disporre di un'analisi oggettiva dei bisogni, rispetto alla quale con il Rapporto Ecosistema Scuola contribuiamo, attraverso la fotografia di un campione di circa 6000 scuole dei Comuni capoluogo di provincia.

Non sono oggi più accettabili, infatti, ritardi rispetto alla **integrale pubblicazione di una completa e Anagrafe scolastica** che contenga informazioni aggiornate sui circa 43mila edifici scolastici, oggi purtroppo ancora incompleta per quanto riguarda le certificazioni (agibilità, antincendio, collaudo statico, classe energetica). In particolare, occorre quanto prima, avere per ogni edificio un'analisi dello stato di salute e delle emergenze che riguardano la manutenzione, della condizione statica ed energetica.

## **2. Le risorse disponibili hanno generato un cantiere diffuso di edilizia scolastica?**

In questi ultimi anni si è indubbiamente aperta una nuova fase rispetto agli interventi che riguardano il patrimonio edilizio scolastico, con una Struttura di Missione presso la Presidenza del Consiglio e risorse dedicate. Come evidenzia il grafico sotto riportato, il quadro dei finanziamenti è davvero rilevante: pari, secondo le ultime stime, a 7,4 miliardi di Euro, con 27.721 interventi avviati attraverso diversi programmi e canali di finanziamento nazionali, europei, regionali.

## Il quadro dei finanziamenti per la riqualificazione del patrimonio edilizio scolastico



Elaborazione Legambiente su dati Miur

## Le linee di finanziamento per gli interventi che riguardano l'edilizia scolastica

### #SCUOLENUOVE

Raggruppa le linee di finanziamento volte a sostenere le nuove edificazioni di Istituti scolastici e la ristrutturazione completa di quelli esistenti, con particolare attenzione agli interventi di bonifica dell'amianto e di adeguamento alle normative per la sicurezza antisismica e antincendio, grazie allo Sblocco del Patto di Stabilità dei Comuni 2014-2015 e di quello delle Province e Città Metropolitane 2015-2016.

### #SBLOCCASCUOLE

Prevista nella legge di stabilità 2016, libera dai vincoli di bilancio di Comuni, Province e Città Metropolitane gli interventi di edilizia scolastica e per la realizzazione di nuove scuole.

### #SCUOLESIKURE

Raggruppa le linee di finanziamento per gli interventi di messa in sicurezza delle scuole, di manutenzione straordinaria, per l'adeguamento alla normativa antisismica e per l'eliminazione delle barriere architettoniche, nonché per la rimozione dell'amianto.

### FONDO PROTEZIONE CIVILE – Adeguamento sismico

Sono gli interventi sugli edifici scolastici finanziati dal Dipartimento della Protezione Civile attraverso il Fondo per interventi straordinari della Presidenza del Consiglio dei Ministri. Il Fondo, ripartito tra le Regioni sulla base del livello di rischio sismico dei territori, finanzia sia interventi di adeguamento strutturale ed antisismico, sia la costruzione di nuovi edifici scolastici, qualora risulti indispensabile sostituire quelli ad elevato rischio.

### FONDO KYOTO

Promuove, attraverso la concessione di finanziamenti a tasso agevolato (0,25%), la realizzazione di interventi di **efficientamento energetico** sugli edifici di proprietà pubblica destinati ad uso scolastico ed universitario, ivi compresi gli asili nido e gli istituti per l'alta formazione artistica, musicale e coreutica.

### PON - POR

Riqualficazione degli edifici scolastici pubblici: efficienza energetica, messa a norma degli impianti, abbattimento delle barriere architettoniche, dotazione di impianti sportivi, miglioramento dell'attrattività degli spazi scolastici.

### POI

Finanziamento di progetti volti ad aumentare la produzione e l'efficienza energetica delle scuole.

### #MUTUI BEI

Mutui trentennali a totale carico dello Stato, contratti dalle Regioni con Banca Europea degli Investimenti, tramite Cassa Depositi e Prestiti. Il finanziamento copre la ristrutturazione, la messa in sicurezza, l'**adeguamento alle norme antisismiche**, l'**efficientamento energetico** e la costruzione di nuovi edifici scolastici. Le risorse sono erogate a Comuni, Province e Città Metropolitane sulla base di graduatorie di priorità predisposte dalle Regioni. Gli oneri di ammortamento sono a carico dello Stato.

### #SCUOLEINNOVATIVE

Concorso di idee internazionale per la progettazione e la realizzazione di 51 Scuole innovative.

### #SCUOLEBELLE

E' il capitolo che riguarda gli interventi di piccola manutenzione, decoro e ripristino funzionale degli edifici scolastici.

### #INDAGINI DIAGNOSTICHE

Finanziamento per indagini diagnostiche dei solai degli edifici pubblici scolastici.

### ALLUVIONE SARDEGNA

Interventi di messa in sicurezza e ristrutturazione degli edifici scolastici dei Comuni della Sardegna danneggiati dagli eventi alluvionali del novembre 2013.

### #INDAGINI DIAGNOSTICHE

Finanziamento per indagini diagnostiche dei solai degli edifici pubblici scolastici.

### ALLUVIONE SARDEGNA

Interventi di messa in sicurezza e ristrutturazione degli edifici scolastici dei comuni della Sardegna danneggiati dagli eventi alluvionali del novembre 2013.

I numeri e i canali di finanziamento avviati in questi anni sono davvero rilevanti, ma occorre capire in quali direzioni stiano andando gli interventi per comprendere l'efficacia delle politiche in corso. Proprio perché non si ha un'analisi dei bisogni e della spesa complessiva necessaria per l'adeguamento (una stima della protezione civile, indicava 13 miliardi di euro necessari per il solo adeguamento sismico), occorre capire per quali interventi si stanno stanziando le risorse e quali obiettivi si pongono.

L'analisi dei dati, per le linee di finanziamento delle quali sono disponibili riferimenti precisi, riportati nella tabella seguente, evidenzia alcune difficoltà. Programmi sostanzialmente conclusi, come #scuolesicure, vedono andati a buon fine il 60% degli interventi finanziati, mentre il Fondo protezione civile, destinato all'adeguamento antisismico, vede solo un 35% di interventi conclusi. Così come le stesse #scuolebelle, che è stata la misura più diffusa di cui hanno goduto le scuole italiane, ha ancora un 23% di interventi finanziati non conclusi. Una difficoltà che si riscontra anche in misure ancora in corso come #mutuibeI, #indagini diagnostiche, e Fondo Kyoto, i cui bandi sono stati soggetti a proroghe per la difficoltà degli enti proprietari degli edifici a candidarsi con progetti di riqualificazione.

#### L'attuazione degli interventi sul patrimonio edilizio scolastico

	RISORSE IMPEGNATE	FINANZIATE	INTERVENTI FINANZIATI	INTERVENTI CONCLUSI
#SCUOLE SICURE	€ 550.000.000,0	€ 549.995.788,3	2326	1401
FONDO PROTEZIONE CIVILE (2008-2016)	€ 180.000.000,0	€ 153.253.730,93	292	103
#MUTUIBEI	€ 1.125.000.000,0	€ 739.272.550,5	1215	IN CORSO
#INDAGINI DIAGNOSTICHE	€ 40.000.000,0	€ 36.372.026,3	7304	5331 IN CORSO
#SCUOLE INNOVATIVE	€ 350.000.000,0	€ 350.000.000,0	52	0
#SCUOLE BELLE	€ 505.000.000,0	€ 379.913.261,7	17815	13849
FONDO KYOTO	€ 350.000.000,0	€ 70.983.047,0	120	IN CORSO

*Elaborazione Legambiente su dati Miur*

A parte i fisiologici tempi di realizzazione degli interventi, si evidenzia una diffusa difficoltà da parte degli Enti Locali nel partecipare ai bandi, e poi nella capacità di progettare e realizzare gli interventi. Ricordiamo che le scuole sono di proprietà per il 77% dei Comuni (scuole materne, primarie e secondarie di primo grado) e per 9% delle Province (secondarie di secondo grado), con un 5% di edifici che appartengono ad altri enti. In particolare questi dati confermano il perdurare di una bassa capacità di programmazione, da parte di Comuni e Province, e di una progettualità in grado di reperire e impiegare le risorse disponibili. In particolare l'utilizzo di queste risorse vedono molte differenze territoriali, tanto che dai dati di quest'anno di Ecosistema Scuola riguardanti i finanziamenti, vediamo come a fronte di una media di investimento per singolo edificio in manutenzione straordinaria di 38.500 euro, esiste una forbice tra regioni che va dai 1.700 euro di media del Molise ai 101.444 euro del Trentino Alto Adige. Un concreto esempio di questa odierna difficoltà è la proroga fino a Giugno 2017 del fondo Kyoto per l'efficientamento energetico del patrimonio edilizio scolastico. Il bando 2016 aveva visto infatti, al momento, solo 40 domande presentate, ma analoghi problemi aveva avuto il bando 2015, che aveva registrato domande per

solo 70 milioni di euro su 350 disponibili, per poi vedere realizzati interventi per meno di 20 milioni di euro. Un esempio dei problemi da parte degli Enti Locali nella gestione del patrimonio e nella programmazione degli interventi di riqualificazione ci viene dal Comune di Roma, che non invia i propri dati e per questo non è presente nella nostra indagine. Sia rispetto ai fondi nazionali che a quelli della Regione Lazio, malgrado una parte fosse riservata a Roma, dal Comune sono arrivati pochissimi progetti a fronte di oltre 1.400 scuole presenti in città, e anche per gli interventi finanziati sono già state concesse diverse proroghe per l'avvio dei lavori.

I Comuni fondamentalmente lamentano l'assenza di risorse per la progettazione preliminare e i limiti legati al patto di stabilità per l'accesso ai bandi. In particolare i tagli agli Enti Locali hanno portato a ridurre significativamente i contributi statali diretti, ma in parallelo i Comuni hanno difficoltà a contrarre mutui o finanziamenti con Cassa Depositi e Prestiti o con le banche. **Proprio queste difficoltà** nel trovare risorse all'interno del bilancio e di indebitamento stanno influenzando negativamente anche rispetto all'accesso alla nuova versione dell'incentivo denominato Conto Termico, anche nella versione più generosa che eroga il 65% a fondo perduto, dove le candidature da parte dei Comuni rimangono limitate.

### **3. Le scuole sono migliorate: più sicure, più efficienti, più belle?**

Dal campione di scuole oggetto dell'indagine Ecosistema Scuola di quest'anno, che ricordiamo è di quasi 6mila scuole in tutta Italia, si evidenziano alcune prime discontinuità negli interventi rispetto al passato, con segnali positivi. Fra i dati più interessanti, è da sottolineare che migliora la percentuale degli edifici costruiti secondo criteri antisismici, che arriva al 12,8%, aumentando di circa 4 punti percentuali rispetto al 2015, e la percentuale di edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica, peraltro obbligatoria per gli edifici pubblici, che sale dal 25,1% dello scorso anno, al 31,2%. I miglioramenti sono importanti, ma è evidente che stiamo parlando di percentuali ancora troppo basse rispetto al numero di scuole che rimangono fuori da questi prerequisiti davvero minimi rispetto a una questione fondamentale come la sicurezza.

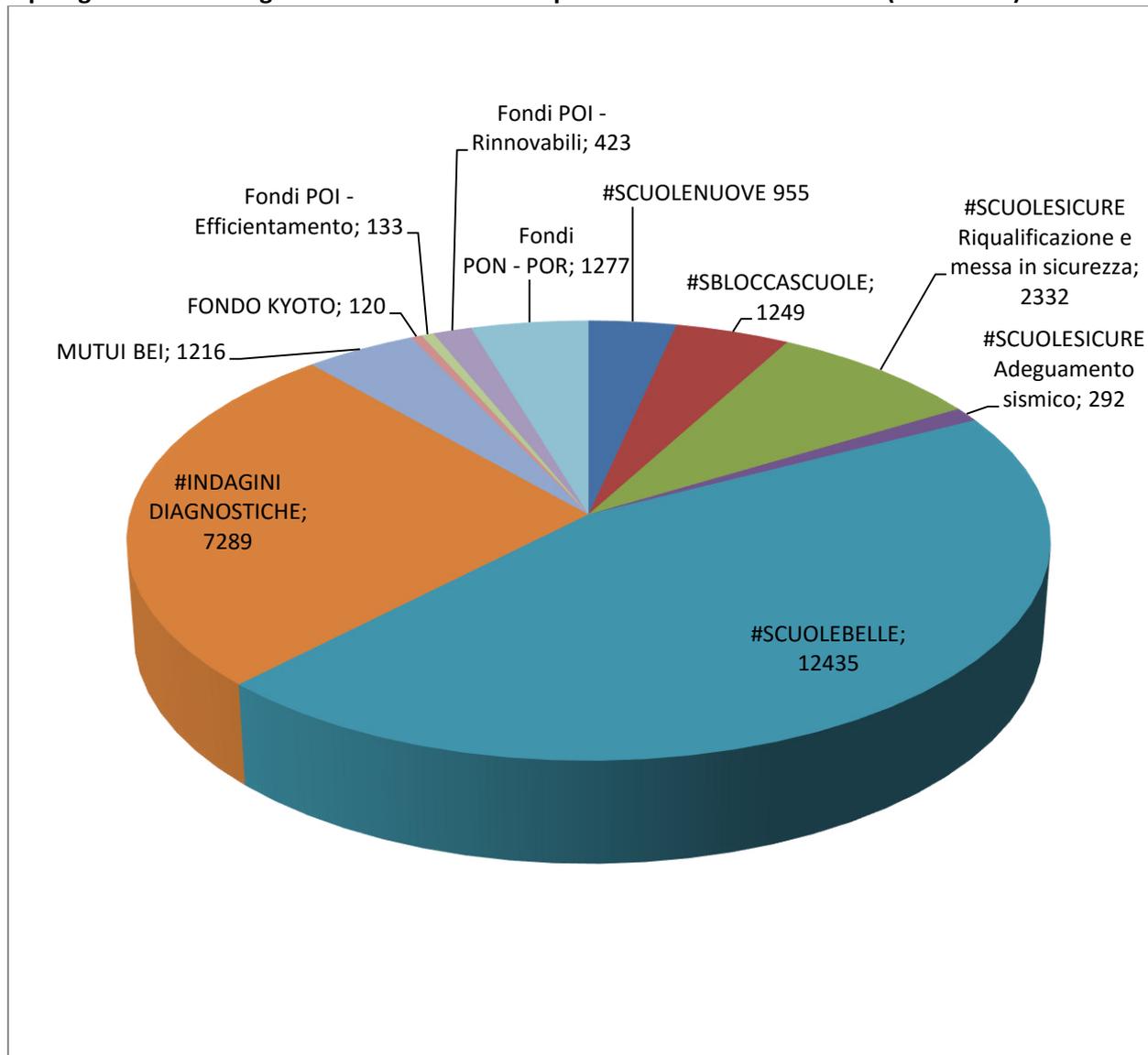
Stesso discorso vale per le certificazioni di cui le scuole devono, per legge, essere provviste che, seppur in aumento, restituiscono un quadro in generale allarmante. I certificati di collaudo statico, sono posseduti da 1 scuola su 2. Mentre certificazioni fondamentali come quella di agibilità, mancano al 40% delle scuole (nelle Isole ben all'80%) e di prevenzione incendi a circa il 58% (nelle Isole al 73%).

Valutazioni analoghe vengono fuori se si guarda alla partita dell'innovazione e della qualità ambientale, dove gli interventi proseguono ancora troppo a rilento rispetto ai vantaggi che possono apportare sia in termini di risparmi che di qualità della gestione a lungo termine. Le scuole costruite secondo i criteri della bioedilizia non arrivano all'1% rispetto al campione d'indagine, mentre le scuole che utilizzano fonti di energia rinnovabile sono il 16,7% con il Sud che, questa volta, presenta risultati migliori rispetto al Nord e di quasi cinque punti percentuali superiori rispetto alla media nazionale.

Il grafico che segue, ci aiuta a comprendere perché non si vedono ancora grandi miglioramenti nella condizione strutturale delle nostre scuole. Andando a vedere la ripartizione degli interventi,

risulta che rispetto a un totale di 27.721 interventi, circa il 70% è di tipo non strutturale (19.724) attraverso i fondi di #scuolebelle e di #indagini diagnostiche.

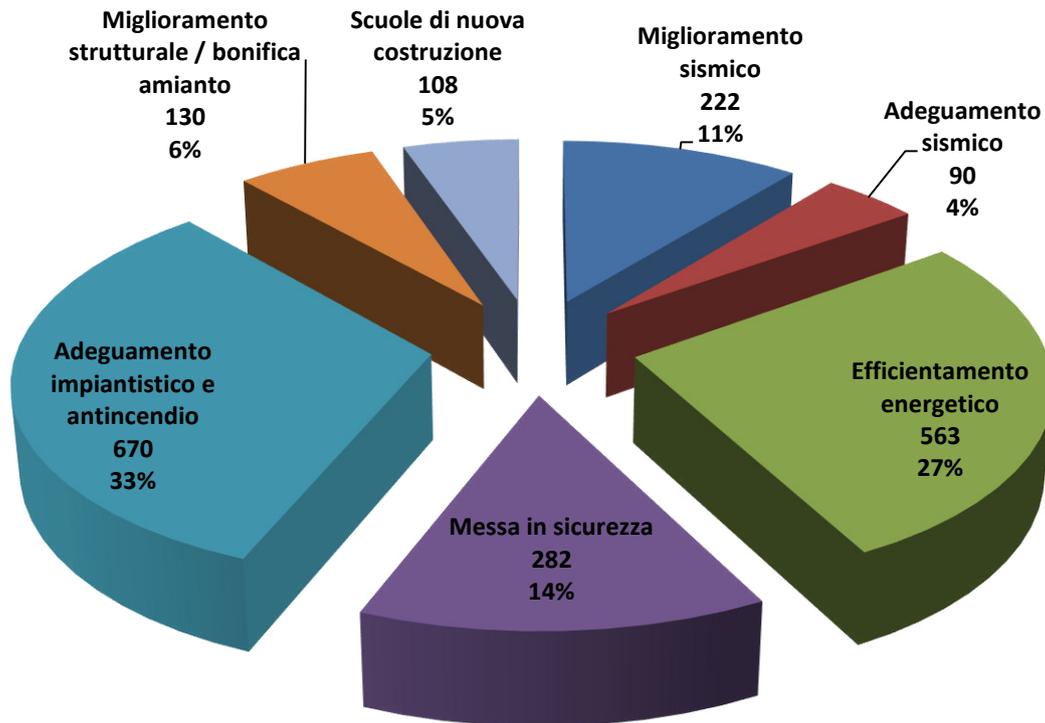
### Tipologia e numero degli interventi realizzati sul patrimonio edilizio scolastico (2007-2016)



Elaborazione Legambiente su dati Miur

Se andiamo a vedere nel dettaglio gli interventi avviati con le diverse voci, si evidenzia come siano presenti interventi diversi tra di loro, dall'adeguamento impiantistico alla bonifica dell'amianto, dall'antincendio all'efficienza energetica. Tutti interventi urgenti, perché molti edifici sono in deroga in quanto costruiti prima dell'entrata in vigore della normativa stessa, ma di cui si fatica ancora a trovare traccia dentro all'Anagrafe Scolastica.

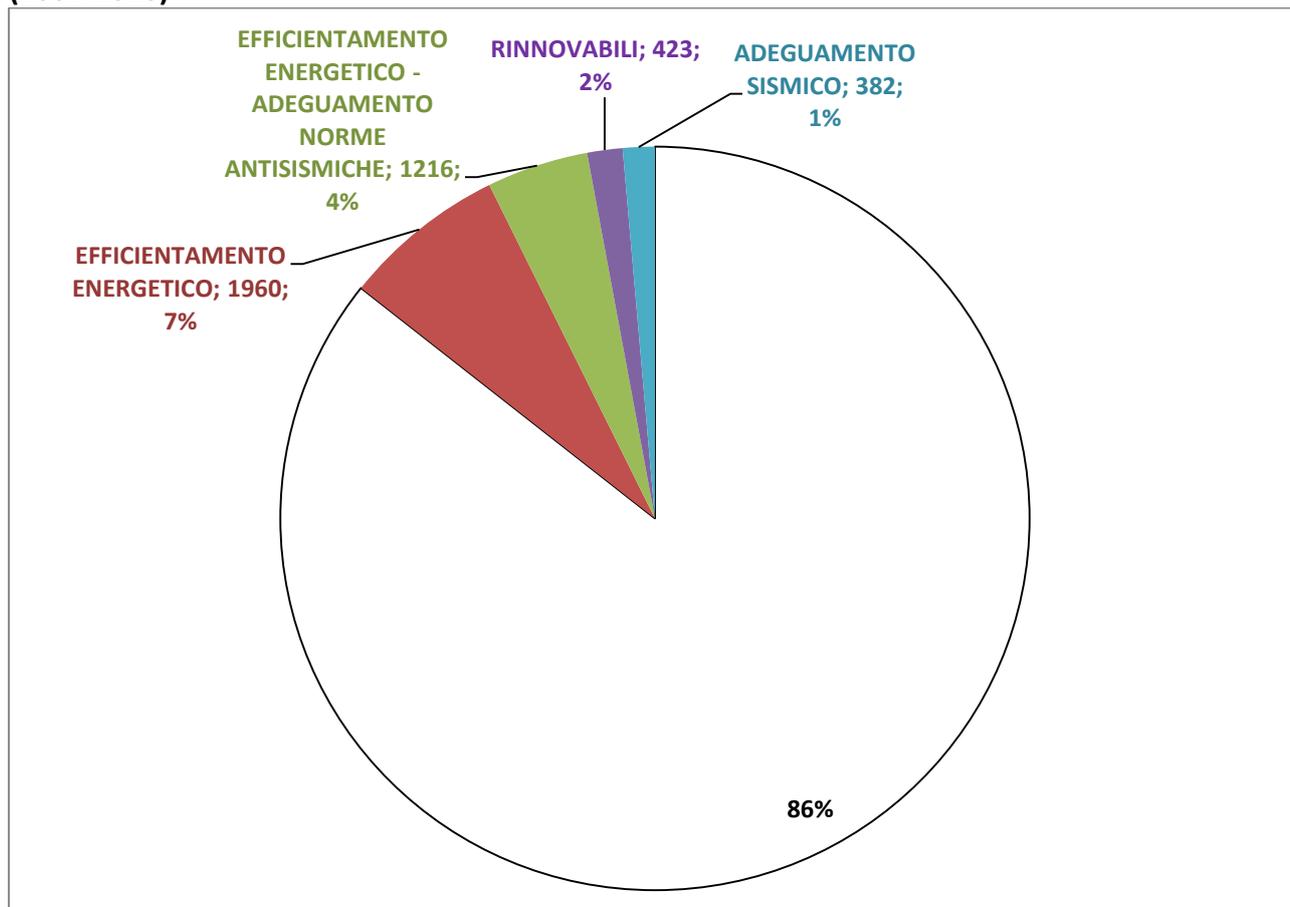
## #SCUOLENUOVE 2014-2015 e #SBLOCCA SCUOLE 2016



Elaborazione Legambiente su dati Miur

I cittadini italiani hanno il diritto di essere informati sulla sicurezza degli edifici scolastici in cui vanno ogni giorno i loro figli, e del quadro degli interventi in corso per il miglioramento delle scuole. Per questi motivi è importante andare a leggere nei diversi canali di investimento per capire all'interno dei 27.721 interventi avviati quali obiettivi si prefiggevano. Nel grafico che segue abbiamo operato una sintesi degli interventi già realizzati in questi anni (attraverso fondi POR-PON) e di quelli finanziati tra i diversi programmi ma che prevedono davvero interventi di adeguamento sismico, di miglioramento dell'efficienza energetica e l'installazione di impianti di energia da fonti rinnovabili. È importante mettere in evidenza queste voci perché sono la vera sfida che ha di fronte il nostro Paese, per fare in modo che vi sia certezza e efficacia rispetto alla destinazione degli investimenti pubblici. È il terremoto di Amatrice, dopo il crollo di un edificio scolastico (l'istituto *Romolo Capranica*) su cui erano stati realizzati nel 2012 interventi di ristrutturazione per 700mila euro, tra cui anche alcuni di *miglioramento statico*, a ricordarci drammaticamente quanto sia urgente fissare obiettivi chiari negli interventi. È del tutto evidente che non sia più accettabile una situazione per cui intorno alle definizioni di *adeguamento* e *miglioramento*, come all'incertezza che perdura sulle certificazioni e sui controlli, si giochi con la vita delle persone.

## Interventi di adeguamento statico e miglioramento energetico del patrimonio edilizio scolastico (2007-2016)



Elaborazione Legambiente su dati Miur

Il grafico soprastante mette in evidenza rispetto al totale degli interventi realizzati, i **382 interventi di adeguamento sismico** (di cui 292 finanziati attraverso il Fondo della Protezione civile 2008-2016 e 90 con lo #SBLOCCA SCUOLE), i **1960 interventi di efficientamento energetico** (190 relativi a #SCUOLENUOVE, 373 a #SBLOCCASCUOLE, 463 realizzati grazie ai fondi PON, 834 attraverso i POR del periodo 2007-2013 e 120 provenienti dal FONDO KYOTO), i **423 interventi per l'installazione di impianti di energia da fonti rinnovabili** realizzati con fondi POI – Energie rinnovabili, e infine i **1216 dei Mutui Bei** che tra gli interventi ammissibili prevede anche l'adeguamento alle norme antisismiche e l'efficientamento energetico. Complessivamente questi interventi, tutti avviati ma solo in parte conclusi, interessano 3.981 scuole, pari al 9,2% delle scuole italiane.

E' del tutto evidente da questi numeri che non basta stanziare risorse, perché troppo spesso i bandi vanno deserti per l'impossibilità di partecipare da parte dei Comuni. E che non basta realizzare migliaia di interventi se non si ha una bussola rispetto alle priorità di intervento e agli obiettivi. Altrimenti il rischio è di finanziare interventi che sono solo di manutenzione (come nella scuola appena inaugurata e crollata ad Amatrice) o magari che realizzano solo l'efficientamento energetico senza intervenire sulla statica, con evidente dispersione di risorse pubbliche. Di sicuro questi dati confermano che è la riqualificazione la priorità di intervento. Da un lato, perché nelle nuove scuole sono obbligatori per legge, standard di sicurezza antisismica e efficienza energetica altissimi rispetto agli edifici esistenti, ma dall'altro per ragioni numeriche. Sono infatti 128 le

scuole realizzate in questi anni e 51 quelle avviate con il finanziamento #scuoleinnovative a fronte di un numero di scuole su cui intervenire enormemente superiore.

#### **4. Accelerare la riqualificazione del patrimonio edilizio scolastico italiano**

Su pochi temi c'è un così ampio consenso come sulla priorità di intervenire sul patrimonio edilizio scolastico non solo per renderlo finalmente sicuro, ma anche per adeguarlo a prestazioni energetiche che permettano di ridurre una spesa pubblica che vale 1,3 miliardi di euro all'anno e in generale per rendere più sostenibili e vivibili gli spazi della didattica.

L'accelerazione impressa in questi ultimi anni in termini di interventi e di risorse, così come la creazione di una Struttura di Missione sono stati sicuramente positivi. Ora però serve imparare dai limiti che queste politiche hanno dimostrato, in modo da rendere più efficaci gli interventi e l'allocazione delle risorse.

Per Legambiente sono quattro le priorità per guardare alla riqualificazione del patrimonio edilizio scolastico:

- **Completare l'anagrafe dell'edilizia scolastica.** Da un lato puntando a completare e aggiornare le diverse informazioni che riguardano gli edifici e dall'altro finanziando diagnosi statiche con priorità nelle zone a rischio sismico 1 e 2 ed energetiche. L'obiettivo che occorre porsi è di avere entro il 2020 un fascicolo del fabbricato per ogni scuola in Italia, con tutte le informazioni e le certificazioni indispensabili a individuare priorità di intervento nella direzione della manutenzione o della riqualificazione.

- **Ridurre e semplificare le linee di finanziamento per la riqualificazione edilizia.** Si devono superare i tanti programmi paralleli con titoli e obiettivi differenti, sono infatti due le priorità che riguardano l'edilizia scolastica. La prima riguarda le emergenze, e quindi le situazioni di pericolo (come i controsoffitti) o di inadeguatezza degli impianti elettrici e antiincendio e la bonifica dall'amianto. La seconda riguarda la vera e propria riqualificazione per cambiare la situazione degli edifici esistenti, e che deve sempre tenere assieme adeguamento sismico e miglioramento delle prestazioni energetiche. Qui occorrerà fare chiarezza rispetto alle prestazioni sismiche minime da raggiungere, mentre per l'efficienza energetica l'obiettivo minimo – salvo interventi su edifici vincolati - dovrebbe essere di ridurre almeno del 50% i consumi o raggiungere al minimo la Classe B di certificazione energetica. Per questa seconda voce di intervento in particolare, che richiede risorse più consistenti per gli investimenti, occorre prevedere risorse sia per la progettazione che per gli interventi, ma anche fondi di garanzia per aiutare gli investimenti pubblici e privati.

- **La Struttura di Missione deve cambiare ruolo per supportare attivamente i Comuni.** I risultati di questi anni dimostrano che non basta stanziare risorse, la situazione negli Enti Locali è tale che potrebbero perfino raddoppiare i finanziamenti a disposizione senza produrre alcun cambiamento significativo. Quello che oggi serve è intervenire sui problemi che i Comuni incontrano negli interventi di riqualificazione, e quindi supportarli nella progettazione e nell'accesso ai fondi, oltre che nella formazione dei tecnici. Per questo la Struttura di Missione presso la Presidenza del Consiglio deve cambiare ruolo, diventando una vera e propria Agenzia che affianchi e supporti attivamente i Comuni nella riqualificazione del patrimonio edilizio scolastico. Ad esempio aiutando i Comuni attraverso l'introduzione di capitolati di gara che nella riqualificazione degli edifici scolastici premino il Green Public Procurement, come prevedono del resto recenti interventi normativi, in modo da spingere una progettazione attenta alla sostenibilità e qualità ambientale.

- **Superare i problemi di accesso ai bandi da parte dei Comuni, coinvolgendo l'ANAC e le Esco.** Le difficoltà che i Comuni incontrano nell'accesso ai bandi si possono superare consentendo di contrarre mutui a condizione che il progetto preveda un risparmio energetico certificato a garanzia dell'investimento realizzato, coinvolgendo l'Enea nella verifica delle prestazioni. In questo modo le amministrazioni locali potrebbero utilizzare opportunamente i fondi messi a disposizione dello Stato, andando a recuperare risorse dalle bollette energetiche.

Una soluzione che aiuterebbe certamente i Comuni è quella di **definire, in collaborazione con l'ANAC, delle linee guida per gli interventi sul patrimonio edilizio e le procedure per le gare**, partendo dalla considerazione che in larga parte dei Comuni non si hanno competenze o esperienza. Sono tre le ipotesi di intervento rispetto alle quali occorre definire delle procedure trasparenti. 1 - Comuni che hanno capacità di finanziare e gestire sia la progettazione che le gare per la realizzazione degli interventi. 2 - Comuni che sono in grado di finanziare la progettazione e in quota parte la realizzazione, ma che aprono al coinvolgimento di privati (Esco e imprese di costruzione) nella realizzazione, finanziamento in quota parte e gestione energetica. 3 - Procedure di project financing per la progettazione, realizzazione e gestione. Attraverso le quali Esco e imprese di costruzione possono candidarsi a presentare progetti di riqualificazione e gestione energetica. Come avviene per le procedure di project financing, il progetto verrà messo a gara e se vince un altro operatore il proponente verrà rimborsato delle spese di progettazione. E' fondamentale fare chiarezza rispetto a queste procedure, prevedendo un ruolo attivo da parte della Struttura di Missione nazionale per garantire procedure trasparenti che permettano ai Comuni di realizzare gli obiettivi di riqualificazione e garantire l'interesse pubblico, mentre ai privati di non trovare ostacoli come accade oggi. Proprio lo strumento delle **Esco** può contribuire alla riqualificazione del patrimonio edilizio scolastico attraverso il coinvolgimento di operatori e risorse private negli interventi e nella successiva gestione energetica.

Per Legambiente le scuole possono e devono diventare nel nostro Paese un grande cantiere di innovazione diffusa, per uscire da una situazione di paura e insicurezza, di sprechi in bolletta, per restituire alle città e agli studenti spazi sicuri e adatti a una moderna didattica.

## II PARTE

### 1. Ecosistema Scuola – L'indagine

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.

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 la sicurezza e la sostenibilità degli edifici con la diffusione di buone pratiche.

I dati presentati sono relativi all'anno 2015 e sono stati raccolti tramite questionario.

Enti partecipanti	N° enti	Tot. Edifici	Popolazione scolastica
Comuni	94*	5.861	1.081.056

\*di cui 8 non inseriti in graduatoria per incompletezza dei dati

### I PARAMETRI DELLA RICERCA

#### *Anagrafica e informazioni generali sugli edifici:*

- Anno di realizzazione
- Destinazione d'uso originaria
- Presenza di aree verdi
- Presenza di strutture per lo sport

#### *Certificazioni, sicurezza e manutenzione*

- Necessità di interventi di manutenzione, investimenti per la manutenzione ordinaria e straordinaria
- Certificazioni
- Elementi strutturali

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

- Disponibilità servizio di scuolabus, linee scolastiche e pedibus
- Presenza di biblioteche per ragazzi
- Finanziamenti per attività educative e progetti rivolti agli under 14
- Sicurezza urbana delle aree esterne agli edifici
- Mense scolastiche

- Raccolta differenziata dei rifiuti
- Utilizzo di fonti d'illuminazione a basso consumo energetico
- Disponibilità di fonti d'energia rinnovabile

#### *Situazioni di rischio*

- Presenza di fonti d'inquinamento interno (amianto, radon) e relativi monitoraggi
- Presenza di rischio elettromagnetismo e monitoraggi da Alte e Basse Frequenze
- Presenza di fonti d'inquinamento esterno (atmosfera, acustico, pericolo di incendi ed esplosioni...)

## 2. La fotografia

I Comuni capoluogo di provincia che hanno partecipato all'indagine sono 94, tuttavia entrano in graduatoria solo 86 (quattro in più rispetto allo scorso anno), poiché 8 hanno inviato dati incompleti. L'esposizione degli edifici scolastici a situazioni di rischio ambientale, soprattutto outdoor, resta il dato dove si riscontra la maggiore carenza di dati, insieme a quelli riguardanti la sicurezza nelle aree antistanti agli edifici scolastici. Un problema questo, che accomuna sia le piccole che le grandi città, mostrando una scarsa attenzione alla sicurezza dentro e fuori scuola e un deficit nei monitoraggi di alcuni parametri ambientali.

Il dossier quest'anno si arricchisce di nuovi indicatori che riguardano le indagini diagnostiche e gli interventi ai solai delle scuole, la classe energetica degli edifici scolastici e la presenza di reti cablate. Ma è la sezione dedicata alle mense scolastiche a presentare i maggiori elementi di novità: i Comuni mostrano attenzione ai menù alternativi per motivi religiosi e culturali, alla somministrazione di prodotti certificati (IGP, DOP ecc.) e a Km 0, alla stagionalità degli alimenti, al recupero di cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit.

Il primo elemento che emerge dai dati è la vetustà degli edifici scolastici: su 5.825, il 65,1% è stato costruito prima dell'entrata in vigore della normativa antisismica del 1974 e di quella sul collaudo statico del 1971, mentre solo il 9,6% tra il 1991 e il 2015. Un dato che testimonia quanto poco si sia investito in scuole nuove negli ultimi 25 anni.

ANNO DI REALIZZAZIONE EDIFICI SCOLASTICI	
Edifici realizzati prima del 1900	8,6%
Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940	15,2%
Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974	41,3%
Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990	25,3%
Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000	4,6%
Edifici realizzati tra il 2001 e il 2015	5,0%

Le certificazioni, seppure quasi tutte tendenzialmente in crescita, non presentano scostamenti significativi rispetto all'anno precedente, con la sola eccezione della certificazione di prevenzione incendi che cresce di quasi sette punti percentuali, anche se con il 42,0% rimane la meno presente.

CERTIFICAZIONI	ANNO 2011*	ANNO 2012*	ANNO 2013*	ANNO 2014*	ANNO 2015*
Certificato di collaudo statico	50,4%	52,4%	53,0%	50,4%	53,5%
Certificato idoneità statica	51,6%	54,2%	42,1%	50,6%	51,0%
Certificato di agibilità	58,1%	61,2%	53,1%	59,7%	59,9%
Certificato agibilità igienico - sanitaria	71,9%	73,8%	58,1%	72,7%	71,4%
Certificato prevenzione incendi	34,5%	35,9%	30,9%	35,5%	42,0%
Scale di sicurezza	54,0%	54,5%	53,7%	54,6%	54,6%
Porte antipanico	90,7%	90,2%	96,8%	92,2%	92,8%
Prove di evacuazione	97,9%	94,4%	98,3%	96,1%	96,5%
Impianti elettrici a norma	82,4%	83,4%	83,9%	80,2%	83,3%

\* Anno di riferimento dati

In un territorio con il 40% degli edifici scolastici a rischio sismico, e dove si costruisce ancora troppo poco secondo i criteri della bioedilizia, nel 2015 la verifica di vulnerabilità sismica ha avuto un incremento di 6 punti percentuali arrivando al 31%. Un dato che cresce seppur lentamente e che si accompagna con l'incremento di 4 punti percentuali sul dato relativo agli edifici costruiti con criteri antisismici (12,7%) ma soprattutto a quello sulla verifica di vulnerabilità antisismica in quelle scuole appartenenti ai Comuni che si trovano in zona 1 e 2 (49,9%).

<b>EFFICIENZA E SICUREZZA</b>	<b>ANNO 2011*</b>	<b>ANNO 2012*</b>	<b>ANNO 2013*</b>	<b>ANNO 2014*</b>	<b>ANNO 2015*</b>
Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia	0,7%	0,6%	0,6%	0,6%	0,7%
Edifici costruiti secondo criteri antisismici	8,2%	8,8%	7,8%	8,7%	12,7%
Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica	27,5%	27,3%	22,2%	25,1%	31,0%
Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità antisismica tra i Comuni a rischio sismico (zona 1 e 2)	32,4%	21,1%	14,3%	26,8%	49,9%
<i>* Anno di riferimento dati</i>					

Grandi miglioramenti non sembrano esserci sulla questione accessibilità: flette rispetto allo scorso anno il dato relativo agli edifici a norma (80,1%), accompagnato ad un altalenante dato relativo agli interventi previsti per l'eliminazione delle barriere architettoniche (dal 14,5% del 2011 al 4,9% del 2015, con un picco del 16,4% del 2012).

<b>ACCESSIBILITÀ</b>	<b>ANNO 2011*</b>	<b>ANNO 2012*</b>	<b>ANNO 2013*</b>	<b>ANNO 2014*</b>	<b>ANNO 2015*</b>
Requisiti in materia di accessibilità	82,2%	82,3%	84,0%	81,4%	80,1%
Interventi previsti per eliminazione barriere architettoniche	14,5%	16,4%	8,7%	3,8%	4,9%
<i>* Anno di riferimento dati</i>					

Scendono di quasi tre punti percentuali gli edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (46%) mentre aumentano lievemente quelli con necessità di manutenzione urgente (39,4%). Nonostante la cronaca continui a raccontare di nuovi crolli nelle scuole, il nuovo dato sugli edifici in cui sono state effettuate le indagini dei solai (15,3%) indica insufficienti controlli e pochi interventi di messa in sicurezza degli stessi (5,3%).

<b>MANUTENZIONE</b>	<b>ANNO 2011*</b>	<b>ANNO 2012*</b>	<b>ANNO 2013*</b>	<b>ANNO 2014*</b>	<b>ANNO 2015*</b>
Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai					15,3%
Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai					5,3%
Edifici che necessitano di interventi di manutenzione urgente	35,8%	37,6%	32,5%	39,1%	39,4%
Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni	56,4%	56,2%	47,7%	49,3%	46,0%
<i>* Anno di riferimento dati</i>					

INVESTIMENTI	Totale investimenti 2010*	Totale investimenti 2014*	Totale investimenti 2015*
Manutenzione straordinaria	€ 179.642.866	€ 163.819.638	€ 188.039.275
Manutenzione ordinaria	€ 45.576.021	€ 37.022.709	€ 45.095.504

\* Anno di riferimento dati

REGIONE	Media investimenti manutenzione straordinaria Anno 2010*	Media investimenti manutenzione straordinaria Anno 2014*	Media investimenti manutenzione straordinaria Anno 2015*
ABRUZZO	€ 18.400	€ 5.063	€ 11.923
BASILICATA	€ 43.447	n.p.	n.p.
CALABRIA	€ 23.764	€ 16.250	€ 5.030
CAMPANIA	€ 44.562	€ 7.143	€ 8.460
EMILIA ROMAGNA	€ 19.991	€ 27.408	€ 21.950
FRIULI-VENEZIA G.	€ 29.454	€ 18.380	€ 35.471
LAZIO	€ 13.483	n.p.	€ 10.095
LIGURIA	€ 11.020	€ 23.016	€ 27.277
LOMBARDIA	€ 47.106	€ 87.479	€ 121.346
MARCHE	€ 34.351	€ 1.900	€ 1.823
MOLISE	€ 37.037	€ 14.286	€ 1.700
PIEMONTE	€ 57.128	€ 21.864	€ 25.442
PUGLIA	€ 12.307	€ 15.473	€ 17.485
SARDEGNA	€ 37.172	€ 2.059	n.p.
SICILIA	€ 15.611	€ 3.658	€ 10.345
TOSCANA	€ 43.229	€ 29.074	€ 14.433
TRENTINO-ALTO A.	€ 135.334	€ 127.200	€ 101.444
UMBRIA	€ 14.404	€ 11.006	€ 10.623
VALLE D'AOSTA	n.p.	n.p.	€ 8.333
VENETO	€ 26.997	€ 21.035	€ 21.427

\* Anno di riferimento dati

Sempre più forte è il bisogno di intervenire sugli edifici scolastici, ma la questione investimenti su manutenzione ordinaria e straordinaria mostra delle peculiarità soprattutto al Nord. Ecco il caso dell'Emilia Romagna, che risulta essere una delle regioni con il più basso numero di edifici che necessitano di manutenzione urgente (13,2%) ma che quadruplica gli investimenti medi per edificio scolastico rispetto allo scorso anno, arrivando a € 24.315 per la manutenzione ordinaria e mantenendosi costante per quella straordinaria con € 21.950. La Lombardia si mantiene tra le regioni che investono di più con € 121.346 in media a immobile per la manutenzione straordinaria e poco meno di € 11.000 per quella ordinaria, tenendo in considerazione che il 54,9% degli edifici lombardi necessita di manutenzione urgente. Di certo il primato continua ad averlo il Trentino che avendo meno dell'1% degli immobili con necessità di interventi urgenti, mette a disposizione del

patrimonio immobiliare scolastico ben € 101.444 in media per ciascun edificio per quel che concerne la manutenzione straordinaria e € 10.443 per quella ordinaria.

REGIONE	Necessità di interventi di manutenzione urgente 2010*	Necessità di interventi di manutenzione urgente 2014*	Necessità di interventi di manutenzione urgente 2015*
ABRUZZO	81,6%	91,1%	71,3%
BASILICATA	62,9%	n.p.	56,0%
CALABRIA	33,3%	69,1%	95,2%
CAMPANIA	47,0%	55,1%	59,3%
EMILIA ROMAGNA	16,2%	23,3%	13,2%
FRIULI-VENEZIA G.	54,4%	42,4%	32,6%
LAZIO	31,4%	n.p.	65,0%
LIGURIA	46,2%	20,2%	17,4%
LOMBARDIA	43,5%	51,2%	54,9%
MARCHE	17,9%	19,5%	31,0%
MOLISE	63,0%	47,6%	25,0%
PIEMONTE	11,8%	32,6%	46,3%
PUGLIA	43,7%	41,7%	24,3%
SARDEGNA	35,9%	83,8%	100,0%
SICILIA	63,0%	49,4%	33,4%
TOSCANA	18,0%	32,7%	32,0%
TRENTINO-ALTO A.	13,7%	0,0%	0,9%
UMBRIA	26,6%	33,9%	34,7%
VALLE D'AOSTA	n.p.	n.p.	16,7%.
VENETO	17,7%	10,3%	13,5%

\* Anno di riferimento dati

Al Sud la Sicilia mostra attenzione al tema, destinando € 12.420 in media per edificio alla manutenzione ordinaria e € 10.345 a quella straordinaria (il 33,4% degli edifici scolastici siciliani necessita di interventi urgenti).

Il resto del Paese non mostra situazioni confortanti, anzi. Laddove è necessario intervenire, le regioni non si impegnano a stanziare fondi nella manutenzione. Come nel caso eclatante della Sardegna, dove il 100% degli edifici necessita di interventi urgenti, si stanziavano in media per immobile € 345 sulla manutenzione ordinaria e non vengono forniti dati per ciò che riguarda quella straordinaria. In Calabria, dove il 95,2% degli edifici ha bisogno di manutenzione urgente, vengono investiti € 5.030 in media a immobile sulla manutenzione straordinaria e poco meno di € 7.000 per quella ordinaria. Salendo lungo lo Stivale, mostrano forti criticità l'Abruzzo e il Lazio. La prima mette a disposizione mediamente per edificio € 1.282 relativamente alla manutenzione ordinaria e € 11.923 per quella straordinaria. Sebbene quest'ultimo investimento sia raddoppiato non risulta essere sufficiente, considerando che più del 70% degli immobili ha bisogno di manutenzione urgente. Situazione simile è quella delle scuole laziali, di cui il 65% ha bisogno di manutenzione urgente, a cui vengono destinati mediamente per la manutenzione ordinaria € 2.505 a immobile e € 10.095 per quella straordinaria.

REGIONE	Media investimenti manutenzione ordinaria Anno 2010*	Media investimenti manutenzione ordinaria Anno 2014*	Media investimenti manutenzione ordinaria Anno 2015*
ABRUZZO	€ 2.734	€ 21.611	€ 1.282
BASILICATA	€ 15.241	n.p.	n.p.
CALABRIA	€ 8.194	€ 11.800	€ 6.669
CAMPANIA	€ 7.370	€ 4.354	€ 4.252
EMILIA ROMAGNA	€ 10.327	€ 6.479	€ 24.315
FRIULI-VENEZIA G.	€ 9.072	€ 9.501	€ 7.619
LAZIO	€ 3.870	n.p.	€ 2.505
LIGURIA	€ 2.250	€ 4.492	€ 4.624
LOMBARDIA	€ 15.803	€ 12.327	€ 10.823
MARCHE	€ 3.091	€ 12.329	€ 8.889
MOLISE	€ 18.518	€ 2.857	€ 1.757
PIEMONTE	€ 4.995	€ 3.635	€ 3.825
PUGLIA	€ 9.933	€ 9.805	€ 6.979
SARDEGNA	€ 16.019	€ 676	€ 345
SICILIA	€ 7.190	€ 5.257	€ 12.420
TOSCANA	€ 12.829	€ 9.693	€ 11.046
TRENTINO-ALTO A.	€ 25.547	€ 10.291	€ 10.443
UMBRIA	€ 3.375	€ 3.893	€ 2.898
VALLE D'AOSTA	n.p.	n.p.	€ 4.882
VENETO	€ 10.987	€ 5.223	€ 6.244
* Anno di riferimento dati			

La conferma che è il Nord ad investire di più nella manutenzione sia ordinaria che straordinaria ci arriva dalla top ten dei Comuni. Bolzano, Milano, Mantova e Monza stanziavano in media più di €100.000 a edificio scolastico per la manutenzione straordinaria, mentre per la manutenzione ordinaria è Parma a destinare più fondi in media per edificio. Il Sud viene rappresentato solo da Palermo e Crotone che investono in manutenzione ordinaria.

Top ten Comuni che investono per manutenzione straordinaria	Media investimenti per singolo edificio scolastico	Top ten Comuni che investono per manutenzione ordinaria	Media investimenti per singolo edificio scolastico
BOLZANO	€ 173.754	PARMA	€ 157.976
MILANO	€ 144.676	MANTOVA	€ 44.787
MANTOVA	€ 108.976	TREVISO	€ 24.243
MONZA	€ 107.500	FIRENZE	€ 23.724
PARMA	€ 79.058	LIVORNO	€ 23.514
GORIZIA	€ 72.000	PALERMO	€ 20.230
BRESCIA	€ 71.786	CROTONE	€ 15.625
LA SPEZIA	€ 55.764	RIMINI	€ 15.625
ASTI	€ 54.848	BOLZANO	€ 12.169
FROSINONE	€ 37.000	RAVENNA	€ 11.995

Rispetto ai servizi a disposizione delle scuole e alle buone pratiche i dati non ci restituiscono un quadro particolarmente brillante. Lo testimonia la situazione relativa alle mense scolastiche dove crescono di poco i pasti interamente biologici, solo il 5,9%, così come la media di prodotti biologici utilizzati che si attesta al 53,5%. Poca volontà quindi di investire nel biologico, ma invece forte interesse per i prodotti più di qualità come DOP e IGP, che sono utilizzati in più dell'80% delle mense scolastiche, ma anche per i prodotti a km0. Attenzione viene mostrata anche su altri fronti: sono infatti il 93,1% dei comuni capoluogo a proporre menu alternativi per motivi culturali e oltre uno su due a provvedere al recupero di cibo dalle mense scolastiche per destinarlo a organizzazioni no profit.

<b>MENSE SCOLASTICHE</b>	<b>ANNO 2011*</b>	<b>ANNO 2012*</b>	<b>ANNO 2013*</b>	<b>ANNO 2014*</b>	<b>ANNO 2015*</b>
Pasti interamente biologici	6,0%	8,5%	4,8%	5,3%	5,9%
Media di prodotti biologici nei pasti	56,3%	56,9%	53,7%	51,3%	53,5%
Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali					93,1%
Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc.					82,5%
Media % prodotti IGP, DOP ecc. nei pasti					24,2%
Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0					75,0%
Bandi che richiedono la stagionalità degli alimenti					88,4%
Comuni che prevedono il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit					53,4%
Mense che utilizzano stoviglie monouso					61,0%
Cucina interna alla scuola	29,3%	22,3%	28,9%	22,5%	23,3%
Acqua di rubinetto	62,9%	50,1%	65,1%	55,9%	71,0%
<i>* Anno di riferimento dati</i>					

Non decolla in modo rilevante il dato sui servizi per la mobilità casa-scuola visto che il servizio di scuolabus viene messo a disposizione del 24,3% degli edifici, mentre quello di pedibus solo per il 6%.

Sembra invece che le amministrazioni comincino a guardare di più alla sicurezza urbana delle aree antistanti gli edifici scolastici soprattutto per quel che riguarda gli attraversamenti pedonali, visto che più del 60% delle scuole ne usufruiscono. Si cominciano inoltre a vedere davanti le scuole transenne parapetonali (17%) e semafori pedonali (10,6%). Rimane invece sconcertante il dato sulla ciclabilità intorno alla scuola (9,7% gli edifici con piste ciclabili nell'area antistante).

<b>SERVIZI PER LA SCUOLA</b>	<b>ANNO 2011*</b>	<b>ANNO 2012*</b>	<b>ANNO 2013*</b>	<b>ANNO 2014*</b>	<b>ANNO 2015*</b>
Edifici che usufruiscono di servizio di scuolabus	25,9%	30,0%	22,5%	25,8%	24,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica					5,3%
Edifici con servizio di pedibus o percorsi casa-scuola	5,0%	6,9%	5,2%	5,9%	6,0%
Edifici scolastici con aree di sosta per le auto	53,7%	50,1%	48,9%	50,2%	59,5%
Edifici scolastici con attraversamenti pedonali	65,4%	75,5%	62,9%	55,1%	61,1%
Edifici con semafori pedonali	6,1%	6,0%	4,2%	4,2%	10,6%
Edifici con la presenza di nonni vigili	21,1%	23,0%	16,6%	18,1%	15,2%
Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante	10,5%	12,6%	8,6%	9,5%	9,7%
Edifici con transenne parapetonali	13,5%	14,1%	8,5%	7,1%	17,0%
<i>* Anno di riferimento dati</i>					

Continuano a non essere sufficienti le aree verdi nelle scuole (73%), le biblioteche interne (35,6%) e gli edifici che si trovano in zone 30 (12,1%).

<b>ALTRI SERVIZI</b>	<b>ANNO 2011*</b>	<b>ANNO 2012*</b>	<b>ANNO 2013*</b>	<b>ANNO 2014*</b>	<b>ANNO 2015*</b>
Edifici con giardini o aree verdi	62,9%	74,6%	72,4%	72,7%	73,0%
Edifici con strutture per lo sport	52,6%	52,2%	60,0%	46,1%	49,8%
Edifici con biblioteche		35,4%	34,7%	40,9%	35,6%
Edifici all'interno di isole pedonali	1,0%	0,8%	0,8%	1,3%	1,0%
Edifici in ZTL	4,4%	4,5%	4,0%	4,0%	3,3%
Edifici posti all'interno di parchi urbani	2,5%	2,2%	4,9%	6,3%	7,4%
Edifici posti in Zone 30	7,1%	9,0%	7,3%	12,9%	12,1%
Edifici in strade scolastiche				8,0%	3,9%
<i>* Anno di riferimento dati</i>					

Nelle scuole si continua a praticare la raccolta differenziata, soprattutto di plastica, vetro, carta e alluminio. In aumento la raccolta delle pile che passa dal 55% del 2014 al 58,3% del 2015 e dei toner che passa dal 56,1% dello scorso anno al 62,5%.

Cresce anche la raccolta di altri materiali come i RAEE (Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche).

<b>RACCOLTA DIFFERENZIATA</b>	<b>ANNO 2011*</b>	<b>ANNO 2012*</b>	<b>ANNO 2013*</b>	<b>ANNO 2014*</b>	<b>ANNO 2015*</b>
Plastica	71,5%	71,6%	76,8%	74,2%	78,5%
Vetro	63,4%	73,3%	68,8%	63,3%	70,5%
Alluminio	51,8%	50,4%	57,8%	53,7%	60,6%
Organico	54,4%	57,8%	67,9%	65,6%	65,7%
Pile	49,3%	48,8%	58,0%	55,0%	58,3%
Carta	83,8%	79,5%	83,4%	83,5%	82,8%
Toner	53,9%	53,0%	64,4%	56,1%	62,5%
<i>* Anno di riferimento dati</i>					

Rispetto alle fonti di illuminazione, il neon è quello che viene maggiormente utilizzato nelle scuole, lo utilizzano infatti il 71,6% degli edifici, mentre è in calo la percentuale di altre illuminazioni a basso consumo come ad esempio i led (24,1%).

<b>RISPARMIO ENERGETICO</b>	<b>ANNO 2011*</b>	<b>ANNO 2012*</b>	<b>ANNO 2013*</b>	<b>ANNO 2014*</b>	<b>ANNO 2015*</b>
Illuminazione a neon	60,6%	62,9%	67,9%	56,7%	71,6%
Altre illuminazioni a basso consumo		20,4%	12,7%	31,7%	24,1%
<i>* Anno di riferimento dati</i>					

Per il primo anno è stata richiesta la classe energetica degli edifici scolastici. Diversi sono risultati i Comuni non in grado di fornire tali dati. Dalle informazioni raccolte emerge un quadro chiaro ma in negativo: ben un edificio su due (49,8%) si trova in classe G, mentre solo lo 0,1% in classe A. Complessivamente gli edifici nelle prime tre classi energetiche non raggiungono il 5%.

<b>CLASSE ENERGETICA EDIFICI</b>	<b>CLASSE A</b>	<b>CLASSE B</b>	<b>CLASSE C</b>	<b>CLASSE D</b>	<b>CLASSE E</b>	<b>CLASSE F</b>	<b>CLASSE G</b>
<b>Anno 2015</b>	0,1%	1,2%	3,0%	10,2%	15,4%	20,2%	49,8%

Aumentano tuttavia le scuole che utilizzano energie rinnovabili (16,7%). Tra queste, gli impianti maggiormente utilizzati sono i pannelli fotovoltaici (80,4%) e i solari termici (23,4%). Flette la percentuale di edifici che utilizzano mix di fonti rinnovabili (10,6%) mentre cresce in modo costante la copertura dei consumi da fonti rinnovabili, con il 48,6%.

<b>ENERGIE RINNOVABILI</b>	<b>ANNO 2011*</b>	<b>ANNO 2012*</b>	<b>ANNO 2013*</b>	<b>ANNO 2014*</b>	<b>ANNO 2015*</b>
Fonti di energia rinnovabile	12,4%	13,5%	13,6%	14,3%	16,6%
Edifici con impianti solari termici**		24,9%	25,9%	23,4%	23,3%
Edifici con impianti solari fotovoltaici**		80,8%	78,1%	71,0%	80,4%
Edifici con impianti geotermia e/o pompe di calore**		1,6%	3,3%	2,9%	3,3%
Edifici con impianti a biomassa**		0,4%	0,5%	0,5%	0,4%
Edifici con impianti a biogas**		0,0%	0,1%	0,0%	0,0%
Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili**		9,6%	9,7%	12,1%	10,6%
Edifici serviti da teleriscaldamento				7,6%	8,7%
Copertura dei consumi da fonti rinnovabili**		35,6%	42,3%	44,5%	48,6%
<i>* Anno di riferimento dati</i>		<i>** Dato riferito ai soli edifici con rinnovabili</i>			

E' la Puglia la regione che utilizza più rinnovabili nelle scuole (66,7%), seguono Veneto (34,2%), Abruzzo (31,4%), Trentino (30,4%) e Emilia Romagna (30%). In coda a tutti Val d'Aosta e Molise dove in nessuna scuola di Aosta e Campobasso è contemplato l'utilizzo di rinnovabili.

REGIONE	Edifici che utilizzano fonti rinnovabili	REGIONE	Edifici che utilizzano fonti rinnovabili
ABRUZZO	31,4%	MOLISE	0,0%
BASILICATA	4,0%	PIEMONTE	7,9%
CALABRIA	6,6%	PUGLIA	66,7%
CAMPANIA	6,3%	SARDEGNA	4,5%
EMILIA ROMAGNA	30,0%	SICILIA	7,9%
FRIULI-VENEZIA GIULIA	22,0%	TOSCANA	18,6%
LAZIO	18,9%	TRENTINO-ALTO ADIGE	30,4%
LIGURIA	16,4%	UMBRIA	10,8%
LOMBARDIA	5,9%	VALLE D'AOSTA	0,0%
MARCHE	15,5%	VENETO	34,2%

Basilicata, Marche e Lombardia sono le regioni dove maggiormente si utilizzano impianti solari termici; tantissime le regioni che utilizzano il solare fotovoltaico, come Lazio, Sardegna, Calabria, Friuli, Emilia, Campania e Sardegna. Impianti a geotermia o pompe di calore sono presenti negli edifici di Friuli, Emilia Romagna, Lombardia, Liguria, Puglia, Sicilia, Toscana e Veneto; quelli a biomassa sempre in quelli dell'Emilia Romagna ma soprattutto dell'Umbria e del Piemonte.

REGIONE	Edifici con impianti solare termico*	Edifici con impianti solare fotovoltaico*	Edifici con impianti geotermia e/o pompe di calore*	Edifici con impianti biomassa*
ABRUZZO	41,5%	100,0%	0,0%	0,0%
BASILICATA	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
CALABRIA	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
CAMPANIA	6,7%	93,3%	0,0%	0,0%
EMILIA ROMAGNA	23,1%	81,8%	5,6%	0,7%
FRIULI-VENEZIA GIULIA	18,2%	90,9%	9,1%	0,0%
LAZIO	4,8%	100,0%	0,0%	0,0%
LIGURIA	4,3%	93,5%	2,2%	0,0%
LOMBARDIA	31,7%	73,0%	4,8%	0,0%
MARCHE	63,6%	54,5%	0,0%	0,0%
MOLISE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
PIEMONTE	11,4%	82,9%	0,0%	5,7%
PUGLIA	16,2%	95,3%	5,4%	0,0%
SARDEGNA	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
SICILIA	61,5%	53,8%	2,6%	0,0%
TOSCANA	31,5%	71,3%	1,9%	0,0%
TRENTINO-ALTO ADIGE	41,2%	58,8%	0,0%	0,0%
UMBRIA	50,0%	44,4%	0,0%	5,6%
VALLE D'AOSTA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
VENETO	11,6%	69,0%	3,9%	0,0%

\* Dato riferito ai soli edifici che utilizzano rinnovabili

I dati che ci arrivano dalle amministrazioni e che riguardano situazioni di rischio ambientale indoor e outdoor cui sono esposti gli edifici scolastici, risultano essere poco rilevanti, proprio perché sono

meno le risposte inviate dalle amministrazioni stesse. Sono diversi infatti i Comuni che presentano dati incompleti in questa sezione dell'indagine.

In un Paese dove resta una forte sensibilità al problema del rischio amianto nelle scuole, i Comuni che hanno effettuato monitoraggi continuano a diminuire: si passa infatti dal 90,3% dello scorso anno all'88,5% di quest'anno, così come i casi certificati rilevati sono passati dal 10,1% del 2014 all'8,6% del 2015 e le azioni di bonifica svolte, che hanno riguardato gli ultimi due anni solo il 4,3% dei Comuni.

<b>RISCHIO AMIANTO</b>	<b>ANNO 2011*</b>	<b>ANNO 2012*</b>	<b>ANNO 2013*</b>	<b>ANNO 2014*</b>	<b>ANNO 2015*</b>
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici	92,3%	86,1%	92,2%	90,3%	88,5%
Casi certificati <sup>7,7</sup>	10,1%	10,5%	7,5%	10,1%	8,6%
Casi sospetti	0,9%	2,2%	0,1%	0,3%	1,0%
Azioni di bonifica negli ultimi 2 anni	3,1%	3,1%	4,4%	5,0%	4,3%
<i>* Anno di riferimento dati</i>					

Costante il dato relativo ai Comuni che hanno effettuato il monitoraggio sulla presenza di radon (30,4%). Poco significativi i casi certificati (0,6%), così come le azioni di bonifica effettuate negli ultimi due anni (0,2%).

<b>RISCHIO RADON</b>	<b>ANNO 2011*</b>	<b>ANNO 2012*</b>	<b>ANNO 2013*</b>	<b>ANNO 2014*</b>	<b>ANNO 2015*</b>
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici	32,1%	34,8%	32,0%	30,1%	30,4%
Casi certificati	0,5%	0,5%	0,5%	0,3%	0,6%
Casi sospetti	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
Azioni di bonifica negli ultimi 2 anni	0,1%	0,2%	0,3%	0,0%	0,2%
<i>* Anno di riferimento dati</i>					

Rispetto alle fonti d'inquinamento elettromagnetico, i monitoraggi da Basse Frequenze e da Alte Frequenze, risultano entrambi quasi pari allo zero. Costante sia la percentuale di edifici in prossimità di elettrodotti (3,4%) che di antenne cellulari (15,3%), mentre si dimezza quella relativa a edifici che si trovano nelle vicinanze di emittenti radio televisive.

In crescita le scuole con la presenza di reti wi-fi (39,6%) mentre a disporre di una rete completamente cablata - dato nuovo dell'indagine - sono solo l'8,6% degli edifici scolastici.

<b>SCUOLE A RISCHIO ELETTROMAGNETISMO E MONITORAGGI</b>	<b>ANNO 2011*</b>	<b>ANNO 2012*</b>	<b>ANNO 2013*</b>	<b>ANNO 2014*</b>	<b>ANNO 2015*</b>
Edifici con wi-fi				34,6%	39,6%
Edifici con rete completamente cablata					8,6%
Edifici in prossimità antenne cellulari	16,4%	14,1%	14,4%	15,4%	15,3%
Edifici in prossimità emittenti radio televisive	2,3%	2,2%	1,5%	1,2%	0,6%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze				0,2%	0,1%
Edifici in prossimità elettrodotti	3,0%	3,6%	2,7%	3,7%	3,4%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze				0,1%	0,1%
<i>* Anno di riferimento dati</i>					

<b>SCUOLE A RISCHIO AMBIENTALE OUTDOOR:</b>	<b>ANNO 2011*</b>	<b>ANNO 2012*</b>	<b>ANNO 2013*</b>	<b>ANNO 2014*</b>	<b>ANNO 2015*</b>
<b>Scuole che si trovano tra 1 e 5 km da:</b>					
Aree industriali	7,6%	9,3%	13,3%	17,8%	20,2%
Strutture militari (radar)	4,9%	2,3%	2,8%	6,5%	7,0%
Discariche	4,8%	3,4%	8,6%	7,8%	6,2%
Aeroporti	9,2%	4,1%	10,3%	11,7%	12,3%
<b>Scuole che si trovano a meno di 1 km da:</b>					
Aree industriali	0,9%	1,0%	1,4%	2,7%	1,7%
Strutture militari (radar)	1,3%	1,5%	0,8%	1,4%	1,2%
Discariche	0,3%	0,2%	0,8%	0,8%	0,1%
Aeroporti	0,6%	0,7%	0,9%	0,8%	0,9%
Autostrade-superstrade	5,6%	4,7%	4,6%	7,8%	9,7%
Fonti d'inquinamento acustico	11,4%	11,6%	5,6%	7,3%	7,7%
<b>Scuole che si trovano a meno di 60 m da:</b>					
Distributori di benzina	1,1%	1,1%	2,2%	2,6%	1,6%
<i>* Anno di riferimento dati</i>					

In crescita i dati sugli edifici scolastici posti tra 1 e 5 km da aree industriali (20,2%), strutture militari (7%) e aeroporti (12,3%) e quelli entro 1 km da autostrade-superstrade (9,7%) e da fonti d'inquinamento acustico (7,7%).

### 3. Le città capoluogo

Come ogni anno la graduatoria delle città capoluogo è il risultato finale della somma dei dati relativi alle informazioni generali sugli edifici, le certificazioni, la manutenzione, i servizi messi a disposizione delle istituzioni scolastiche, l'avvio di pratiche ecocompatibili, l'esposizione a fonti di inquinamento ambientale interne ed esterne e i monitoraggi ambientali.

Bisogna precisare che nella graduatoria finale vi possono essere scostamenti verso l'alto o verso il basso, anche significativi rispetto all'anno precedente, dovuti all'introduzione di nuove domande ma anche alla minore o maggiore completezza dei dati forniti. Al fine della costruzione della graduatoria viene attribuita una penalità a quei Comuni che non hanno fornito risposte a domande chiave della ricerca.

Si confermano nella top ten di Ecosistema Scuola 2016 **Piacenza (1°)**, **Trento (3°)**, **Reggio Emilia (6°)**, **Forlì (7°)**, **Pordenone (8°)**, **Verbania (9°)** e **Biella (10°)** mentre si affacciano in classifica dopo un anno di assenza **Parma (2°)**, lo scorso anno non inserita in classifica per aver inviato i dati in ritardo, **Prato (4°)** e **Bergamo (5°)**. Tutte città del Nord, soprattutto dell'Emilia Romagna che vanta ben 4 presenze che confermano la loro attenzione all'edilizia scolastica ma anche a politiche educative e di sostenibilità ambientale, mentre il Sud resta in coda, con l'eccezione di Chieti (30°) Napoli (39°) e Lecce (42°).

Anche rispetto alle grandi città con **Torino (16°)**, **Firenze (19°)** e **Milano (32°)** è sempre il Nord e il Centro a confermarsi nella parte alta della graduatoria, mentre quelle del Sud si intravedono a partire dalla 39° posizione con **Napoli**. **Venezia (52°)** e **Bari (60°)** sono posizionate oltre la linea di mezzo. Stabili rispetto allo scorso anno, nella parte bassa della classifica, **Genova (71°)**, **Palermo (78°)**, **Reggio Calabria (84°)**, chiude la graduatoria **Messina (86°)**.

Andiamo alla graduatoria. È **Piacenza** che conquista quest'anno il podio insieme a **Parma** e **Trento**. Città di piccole dimensioni dove la qualità della vita si sposa con la qualità dell'edilizia scolastica. A **Piacenza** le scuole possiedono certificati igienico sanitari, di collaudo statico, di agibilità e impianti elettrici a norma. Poco più del 62% ha usufruito della manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni e, evidentemente grazie ad un'opera di riqualificazione già avviata da anni, nessun edificio necessita di manutenzione urgente. Tante buone pratiche che riguardano la mobilità: 15 linee di pedibus che coinvolgono 7 scuole cittadine, aree di sosta di fronte le scuole e attraversamenti pedonali. L'87% delle mense scolastiche offre pasti bio e prodotti di origine controllata come IGP e DOP, la metà degli edifici utilizza energie alternative (Piacenza è il comune che vanta una scuola in classe A), prevalentemente solare termico e fotovoltaico. Tra le buone pratiche consolidate la raccolta differenziata, di tutti i materiali, prevalentemente di carta e toner.

Seconda in classifica è **Parma**, che lo scorso anno consegna le integrazioni al questionario troppo in ritardo per poter essere inserita in graduatoria. Quest'anno mostra il suo impegno, investendo mediamente per edificio nella manutenzione ordinaria (€ 157.976) e dotando tutte le scuole di certificazioni di collaudo statico, agibilità, prevenzione incendi e impianti elettrici a norma. Quasi

una scuola su due presenta reti completamente cablate, a testimonianza di un'attenzione al principio di precauzione rispetto all'esposizione a fonti di inquinamento elettromagnetico. Le buone pratiche a Parma non mancano: raccolta differenziata di tutti i materiali, compresi i RAEE, mense scolastiche dove si serve acqua di rubinetto, pasti bio e prodotti IGP e DOP.

Chiude la triade **Trento**, dove le scuole hanno le certificazioni di collaudo statico, di agibilità, di prevenzione incendi e igienico-sanitaria. Tutti gli edifici hanno impianti elettrici a norma, hanno attivato la raccolta differenziata e negli ultimi 5 anni sono stati realizzati interventi di manutenzione straordinaria. Giardini e aree verdi nelle scuole, il 30% degli edifici utilizza energia rinnovabile, come solare termico e solare fotovoltaico.

Seguono in graduatoria Prato (4<sup>o</sup>), Bergamo (5<sup>o</sup>) e Reggio Emilia (6<sup>o</sup>), quest'ultima particolarmente attenta ai progetti educativi: è il comune capoluogo di provincia che stanziava più fondi, provenienti anche dai reinvestimenti del conto energia e dai risparmi in bolletta. Prato, che ha dotato le scuole di tutte le certificazioni, ha eseguito sul 43% dei propri edifici scolastici la verifica di vulnerabilità sismica mentre Forlì (7<sup>o</sup>) lo ha fatto per quasi tutte le sue scuole, l'82%. Chiudono la top ten Pordenone (8<sup>o</sup>), che usa i fondi che provengono dai risparmi in bolletta e dai conti energia per riqualificare gli edifici scolastici, e due città piemontesi, Verbania (9<sup>o</sup>) e Biella (10<sup>o</sup>). Nelle scuole di Verbania, negli ultimi 5 anni, sono stati eseguiti lavori di manutenzione straordinaria, si fa la raccolta differenziata di tutti i materiali e nell'80% delle mense scolastiche vengono utilizzati pasti bio. A Biella (10<sup>o</sup>) si lavora sulla raccolta differenziata, pratica ormai consolidata, di tutti i materiali compresi i RAEE, e migliora la classe energetica degli edifici, tanto da avere quasi tutti gli immobili in classe B e C.

Dando un'occhiata alla graduatoria colpisce molto l'andamento di alcune città, che rispetto allo scorso anno schizzano in posizioni più alte mentre altre scendono repentinamente.

E' il caso di ben tre città liguri: La Spezia (51<sup>o</sup>) e Savona (53<sup>o</sup>) si piazzano a metà classifica, mostrando un forte impegno rispetto allo scorso anno, mentre Imperia (57<sup>o</sup>) scende di ben 11 posizioni. La Spezia ha investito mediamente € 55.764 in manutenzione straordinaria per ciascun edificio, fa raccolta differenziata e utilizza nelle mense scolastiche prodotti bio (75%), le scuole a Savona fanno la raccolta differenziata, in alcune si utilizza il solare termico e nelle mense si servono pasti bio.

Altro caso sono due città toscane come Arezzo (31<sup>o</sup>) e Massa (64<sup>o</sup>), soprattutto, che cedono il passo ad altre realtà scendendo la prima di ben undici posizioni, la seconda di sedici. Lungo lo Stivale anche altre città mostrano delle carenze, perdendo posizioni. Macerata (20<sup>o</sup>) e Terni (21<sup>o</sup>) rispettivamente perdono 9 e 10 posizioni. Chieti scende di ben 15 posti ma si conferma la prima città del sud. Quelle che rimangono in coda in maniera cronica sono le città delle isole e della Calabria, ma anche città del Nord come Rovigo (80<sup>o</sup>) o del Centro come Pisa (75<sup>o</sup>).

## **Buone pratiche che hanno a cuore la qualità della vita degli under 14**

Le esperienze di alcune realtà presenti nella graduatoria di ecosistema scuola sono davvero uniche e originali. La maggior parte si realizzano in città del nord di piccole o medie dimensioni, che hanno saputo creare delle situazioni di eccellenza e di qualità.

### ***Dimmi come mangi***

E' il caso ad esempio di Pordenone che si è dotata di una carta dei servizi della refezione scolastica dove non solo sono indicate le linee guida per il funzionamento della mensa scolastica, ma anche le modalità con cui vengono scelti gli alimenti.

Viene infatti, sempre indicata la loro tracciabilità in tutto il percorso di produzione, ma viene anche rilevato il gradimento dei bambini e ragazzi attraverso questionari. Come in molte realtà del nostro Paese anche a Pordenone ci sono due tipi di gestione della mensa: sia con cucine interne, per le scuole dell'infanzia, sia attraverso gare di appalto, che richiedono il possesso di certificazione di qualità. Il menu proposto segue il modello della bioalimentazione, una dieta che privilegia frutta e verdura ma anche olio di oliva e proteine e dove i pasti sono confezionati con oltre il 91% di prodotti provenienti da agricoltura biologica e/o "a filiera corta", con prodotti tipici e tradizionali per riscoprire le tradizioni gastronomiche del territorio. Inoltre viene posta particolare attenzione alle caratteristiche sensoriali del pasto, in termini di gradevolezza e presentazione, ma anche all'ambiente fisico della mensa.

### ***Vado a scuola con gli amici***

Piacenza, prima nella graduatoria di *Ecosistema Scuola*, vanta un pedibus cresciuto nel tempo che è arrivato a coinvolgere 7 scuole primarie con 15 linee attive per 150 giorni l'anno. Piacenza, infatti, da anni promuove, in accordo con diverse associazioni e enti, delle campagne che puntano allo spostamento in città a piedi o con la bici. Una di queste, *Aria pulita*, viene realizzata con la Federazione Italiana Pediatri per sconfiggere l'obesità e contribuire ad una migliore qualità dell'aria, mentre, grazie ad un protocollo di intesa con AULS e Ufficio scolastico territoriale, viene incentivato lo spostamento dei bambini a piedi nel percorso casa-scuola.

# Ecosistema scuola 2016 – XVII Rapporto

## La graduatoria delle città capoluogo

POS	COMUNI	Punti %	POS	COMUNI	Punti %
1	PIACENZA	83,7	44	PISTOIA	54,1
2	PARMA	82,9	45	ANCONA	53,1
3	TRENTO	82,1	46	VERCELLI	53,0
4	PRATO	81,5	47	NOVARA	52,5
5	BERGAMO	80,9	48	FERRARA	52,4
6	REGGIO EMILIA	80,2	49	AVELLINO	52,3
7	FORLI'	77,5	50	RIETI	51,4
8	PORDENONE	77,1	51	LA SPEZIA	50,8
9	VERBANIA	76,8	52	VENEZIA	50,4
10	BIELLA	76,4	53	SAVONA	49,9
11	BOLZANO	75,7	54	BELLUNO	49,6
12	BRESCIA	75,1	55	SALERNO	49,1
13	GORIZIA	74,9	56	NUORO	48,5
14	SONDRIO	74,4	57	IMPERIA	48,2
15	TREVISO	74,1	58	VICENZA	48,0
16	TORINO	73,0	59	RAGUSA	46,4
17	CESENA	72,4	60	BARI	46,1
18	RIMINI	72,4	61	AOSTA	45,8
19	FIRENZE	68,9	62	AGRIGENTO	45,7
20	MACERATA	68,7	63	CAMPOBASSO	43,6
21	TERNI	68,4	64	MASSA	43,4
22	RAVENNA	68,2	65	PESCARA	43,3
23	LIVORNO	68,1	66	LUCCA	42,0
24	CREMONA	68,0	67	COMO	40,3
25	LECCO	65,1	68	GROSSETO	39,7
26	PERUGIA	65,0	69	TERAMO	38,9
27	ASTI	64,9	70	MATERA	35,2
28	SIENA	63,7	71	GENOVA	34,4
29	MANTOVA	63,6	72	CROTONE	34,1
30	CHIETI	62,6	73	TRIESTE	31,7
31	AREZZO	61,7	74	TORTOLI	30,2
32	MILANO	61,6	75	PISA	29,8
33	VARESE	60,5	76	SASSARI	29,2
34	UDINE	60,4	77	CALTANISSETTA	29,1
35	MONZA	59,5	78	PALERMO	28,2
36	CUNEO	58,6	79	CATANZARO	28,1
37	ALESSANDRIA	58,4	80	ROVIGO	28,0
38	L'AQUILA	58,3	81	ORISTANO	27,2
39	NAPOLI	57,5	82	FOGGIA	25,5
40	FROSINONE	56,3	83	VIBO VALENTIA	23,7
41	PADOVA	55,0	84	REGGIO CALABRIA	19,8
42	LECCE	54,3	85	LATINA	19,1
43	PAVIA	54,2	86	MESSINA	18,3

**Escluse dalla graduatoria per incompletezza dei dati:**

Ascoli Piceno, Benevento, Cagliari, Caserta, Cosenza, Enna, Pesaro, Trapani.



**LEGAMBIENTE**

# Ecosistema Scuola

## ALLEGATI

<u>ALLEGATO - A</u>	CRITERI PER L'ELABORAZIONE DEI DATI
<u>ALLEGATO - B</u>	GRADUATORIA DELLE BUONE PRATICHE
<u>ALLEGATO - C</u>	GRADUATORIA DEL RISCHIO
<u>ALLEGATO - D</u>	I DATI NAZIONALI
<u>ALLEGATO - E</u>	I DATI PER AREE GEOGRAFICHE (NORD - CENTRO - SUD - ISOLE)
<u>ALLEGATO - F</u>	I DATI REGIONALI

# Criteri

## per l'elaborazione dei dati

I dati elaborati derivano da autocertificazioni delle amministrazioni e sono ottenuti mediante la somministrazione di un questionario.

La costruzione della graduatoria dei Comuni capoluogo è stata effettuata secondo i parametri della tabella che segue. Tali indicatori seppure non esaustivi di tutto ciò che attiene alla qualità e alla vivibilità degli edifici scolastici possono essere sufficienti a valutare l'attenzione prestata dalle amministrazioni alle scuole di loro competenza.

Ad ogni parametro corrisponde un punteggio positivo o negativo a seconda della categoria di domande.

Non tutti i parametri hanno lo stesso coefficiente ma un valore più alto o più basso secondo l'importanza della categoria.

Nella tabella riepilogativa degli indicatori, utilizzati per l'elaborazione, accanto a ciascun indice è segnalato se fornisce un valore positivo o negativo.

<b>Parametri</b>	<b>Valut.</b>	<b>Parametri</b>	<b>Valut.</b>
<b>ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI</b>		Raccolta toner	Positivo
Edifici progettati come scuole	Positivo	Appalto Bio	Positivo
Edifici storici	Positivo	Pasti interamente Bio	Positivo
Edifici bioedilizia	Positivo	Menù alternativi per motivi culturali	Positivo
Edifici antisismici	Positivo	Pasti con prodotti IGP, DOP, ...	Positivo
Verifica vulnerabilità antisismica	Positivo	Mense che privilegiano prodotti Km0	Positivo
Edifici con giardini	Positivo	Stagionalità degli alimenti	Positivo
Edifici con palestre	Positivo	Recupero cibo per organizzazioni no profit	Positivo
Collaudo statico	Positivo	Cucina interna	Positivo
Idoneità statica	Positivo	Acqua di rubinetto	Positivo
Agibilità	Positivo	Illuminazione basso consumo	Positivo
Agibilità igienico-sanitaria	Positivo	Energie rinnovabili	Positivo
Certificato prevenzione incendi	Positivo	<b>SITUAZIONI DI RISCHIO</b>	
Prove di evacuazione	Positivo	Monitoraggio amianto	Positivo
Scale di sicurezza	Positivo	Amianto bonifica	Positivo
Porte antipanico	Positivo	Monitoraggio radon	Positivo
Impianti elettrici a norma	Positivo	Radon bonifica	Positivo
Edifici requisiti materia accessibilità	Positivo	Monitoraggio Basse frequenze	Positivo
Eliminazione barriere architettoniche	Positivo	Monitoraggio Alte Frequenze	Positivo
Indagini diagnostiche solai	Positivo	Reti cablate	
Messa in sicurezza solai	Positivo	<b>ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI</b>	
€ Manutenzione straordinaria	Positivo	Scuole in edifici progettati come abitazioni	Negativo
€ Manutenzione straordinaria 5 anni	Positivo	Scuole in edifici progettati come caserme	Negativo
€ Manutenzione ordinaria	Positivo	Edifici altro	Negativo
€ Manutenzione ordinaria 5 anni	Positivo	Manutenzione urgente	Negativo
<b>SERVIZI E PRATICHE ECO-COMPATIBILI</b>		<b>SERVIZI E PRATICHE ECO-COMPATIBILI</b>	
Biblioteche per ragazzi	Positivo	Stoviglie monouso	Negativo
Scuolabus	Positivo	<b>SITUAZIONI DI RISCHIO</b>	
Servizio di linea scolastica	Positivo	Amianto certificato	Negativo
Pedibus	Positivo	Amianto sospetto	Negativo
Aree Sosta Auto	Positivo	Radon certificato	Negativo
Attraversamenti Pedonali	Positivo	Radon sospetto	Negativo
Semafori Pedonali	Positivo	Reti wi-fi	Negativo
Nonni Vigili	Positivo	Vicino elettrodotti	Negativo
Pista Ciclabile	Positivo	Vicino emittenti	Negativo
Transenne Parapedonali	Positivo	Vicino emittenti	Negativo
Isole Pedonali	Positivo	Vicino antenne cellulari	Negativo
ZTL	Positivo	1 km – 5 km aree industriali	Negativo
Zone 30	Positivo	Strutture militari tra 1 e 5 km	Negativo
Strade scolastiche	Positivo	1 km – 5 km discariche	Negativo
Parchi cittadini	Positivo	1 km – 5 km aeroporti	Negativo
€ Per progetti Educativi Scuole	Positivo	Entro 1 km aree industriali	Negativo
€ Per progetti under 14	Positivo	Entro 1 km strutture militari	Negativo
Raccolta plastica	Positivo	Discariche entro 1 km	Negativo
Raccolta vetro	Positivo	Aeroporto entro 1 km	Negativo
Raccolta alluminio	Positivo	Autostrada entro 1 km	Negativo
Raccolta organico	Positivo	Inquinamento acustico entro 1 km	Negativo
Raccolta pile	Positivo	Distributori di benzina entro 60 m	Negativo
Raccolta carta	Positivo	Più categorie	Negativo

# Graduatoria delle buone Pratiche

La seguente graduatoria, costruita mettendo insieme tutti i dati relativi alle pratiche ecocompatibili, presenta nelle posizioni più alte i Comuni che hanno investito di più in servizi, pratiche ecocompatibili ed efficienza energetica.

I parametri sono relativi a: disponibilità del servizio di scuolabus, attivazione pedibus, biblioteche per ragazzi, finanziamenti per attività educative delle scuole e progetti rivolti agli under 14, sicurezza urbana nelle aree esterne agli edifici scolastici, mense scolastiche e pasti biologici, raccolta differenziata dei rifiuti nelle scuole, utilizzo di fonti d'illuminazione a basso consumo, fonti di energia rinnovabile negli edifici scolastici.

Nella classifica non troviamo i Comuni che hanno fornito dati incompleti

POS	COMUNI	Punti	POS	COMUNI	Punti
1	PIACENZA	48,8	44	MACERATA	30,9
2	TORINO	48,4	45	FERRARA	30,8
3	PRATO	46,8	46	LIVORNO	30,0
4	REGGIO EMILIA	46,7	47	PISA	29,0
5	CREMONA	45,4	48	LUCCA	27,6
6	PORDENONE	43,9	49	RIETI	27,5
7	PARMA	42,9	50	PAVIA	27,1
8	BERGAMO	42,5	51	MATERA	26,9
9	MANTOVA	42,4	52	TERAMO	25,9
10	FORLI'	41,6	53	SASSARI	25,2
11	BELLUNO	41,5	54	VARESE	24,9
12	TRENTO	41,2	55	BARI	24,6
13	BOLZANO	39,3	56	L'AQUILA	23,9
14	CHIETI	39,2	57	UDINE	23,8
15	TREVISO	39,1	58	PISTOIA	23,6
16	VERBANIA	38,9	59	VENEZIA	23,4
17	PERUGIA	38,3	60	AVELLINO	23,2
18	BIELLA	38,2	61	ANCONA	22,0
19	NUORO	37,6	62	MASSA	21,8
20	NOVARA	37,5	63	AOSTA	21,7
21	SONDRIO	37,0	64	VERCELLI	21,4
22	RIMINI	36,9	65	GROSSETO	21,1
23	ASTI	36,6	66	ORISTANO	21,0
24	ALESSANDRIA	36,5	67	PESCARA	19,5
25	BRESCIA	36,3	68	LECCE	19,3
26	LECCO	35,7	69	RAGUSA	18,2
27	AREZZO	35,5	70	COMO	18,1
28	GORIZIA	35,3	71	TRIESTE	16,2
29	LA SPEZIA	35,1	72	TORTOLI	15,4
30	CUNEO	35,0	73	GENOVA	15,1
31	CESENA	34,6	74	AGRIGENTO	14,7
32	RAVENNA	34,5	75	CATANZARO	14,2
33	SIENA	34,4	76	CAMPOBASSO	13,3
34	FROSINONE	34,3	77	PALERMO	12,5
35	SAVONA	34,1	78	CALTANISSETTA	11,8
36	MILANO	34,1	79	VIBO VALENTIA	11,6
37	MONZA	33,2	80	IMPERIA	11,4
38	VICENZA	32,5	81	LATINA	11,2
39	PADOVA	32,1	82	ROVIGO	9,8
40	SALERNO	31,3	83	REGGIO CALABRIA	9,3
41	TERNI	31,2	84	FOGGIA	8,4
42	FIRENZE	31,1	85	MESSINA	8,2
43	NAPOLI	31,0	86	CROTONE	8,1

# Graduatoria del rischio

I dati riportati rappresentano i Comuni dove le scuole sono esposte a un maggiore rischio ambientale interno ed esterno, oltre che a rischio elettromagnetismo. Nelle posizioni più alte troviamo i Comuni le cui scuole hanno una esposizione maggiore a tali fattori di rischio.

Tra gli indicatori abbiamo l'esposizione a fonti d'inquinamento interno come l'amianto e il radon, la presenza di rischio elettromagnetismo e i monitoraggi da Alte e Basse Frequenze, l'esposizione a fonti d'inquinamento atmosferico, acustico, industriale, sia tra 1 e 5 km che entro 1 km, i monitoraggi ambientali.

Dobbiamo segnalare come molti dei dati richiesti (in particolare sulla presenza di fonti d'inquinamento esterno) sono di difficile reperimento per la mancanza di un vero monitoraggio da parte dei Comuni.

I Comuni che si trovano più in basso nella graduatoria non è detto quindi che siano senza scuole a rischio, potrebbero non aver compiuto dei monitoraggi ambientali accurati, al contrario di quelli nelle prime posizioni.

Sono stati esclusi dalla classifica i Comuni che hanno inviato dati incompleti.

POS	COMUNI	Punti	POS	COMUNI	Punti
1	GENOVA	-15,0	44	PORDENONE	-1,8
2	PISA	-13,9	45	PARMA	-1,7
3	MANTOVA	-7,9	46	LA SPEZIA	-1,6
4	PIACENZA	-7,8	47	LECCE	-1,5
5	TORINO	-7,7	48	MILANO	-1,4
6	VICENZA	-6,8	49	FORLI'	-1,3
7	MATERA	-6,6	50	SIENA	-1,2
8	COMO	-6,5	51	SALERNO	-1,1
9	ORISTANO	-6,4	52	CUNEO	-1,0
10	ASTI	-6,3	53	ALESSANDRIA	-0,9
11	PADOVA	-6,2	54	LUCCA	-0,8
12	NOVARA	-5,8	55	CREMONA	-0,7
13	BOLZANO	-5,7	56	MASSA	-0,6
14	BELLUNO	-5,5	57	SONDRIO	-0,5
15	RIETI	-5,4	58	TREVISO	-0,4
16	LECCO	-5,2	59	MESSINA	-0,3
17	REGGIO EMILIA	-5,0	60	CAMPOBASSO	-0,2
18	FERRARA	-4,9	61	GORIZIA	-0,1
19	TRENTO	-4,8	62	PRATO	0,1
20	FROSINONE	-4,7	63	VARESE	0,2
21	AOSTA	-4,5	64	AREZZO	0,3
22	ANCONA	-4,3	65	VERCELLI	0,4
23	PAVIA	-4,2	66	AVELLINO	0,5
24	SASSARI	-4,1	67	TORTOLI	0,6
25	REGGIO CALABRIA	-4,0	68	CATANZARO	0,7
26	SAVONA	-3,9	69	PESCARA	0,8
27	LATINA	-3,8	70	BRESCIA	0,9
28	NAPOLI	-3,6	71	PISTOIA	1,0
29	CALTANISSETTA	-3,4	72	MONZA	1,1
30	GROSSETO	-3,2	73	RAGUSA	1,2
31	FIRENZE	-3,1	74	VENEZIA	1,3
32	PALERMO	-3,0	75	NUORO	1,4
33	AGRIGENTO	-2,9	76	TERAMO	1,5
34	TERNI	-2,8	77	BERGAMO	1,6
35	VIBO VALENTIA	-2,7	78	CESENA	1,7
36	BARI	-2,6	79	MACERATA	1,8
37	ROVIGO	-2,5	80	CROTONE	1,9
38	RAVENNA	-2,4	81	TRIESTE	2,0
39	PERUGIA	-2,3	82	IMPERIA	2,1
40	RIMINI	-2,2	83	VERBANIA	2,2
41	FOGGIA	-2,1	84	LIVORNO	2,3
42	CHIETI	-2,0	85	UDINE	2,4
43	L'AQUILA	-1,9	86	BIELLA	2,5

# i dati nazionali

## ALLEGATO – D

TABELLA NAZIONALE		
ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI	2015	2014
Popolazione scolastica	1.081.056	1.183.143
Edifici scolastici	5.861	6.310
Edifici realizzati prima del 1900	8,6%	6,3%
Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940	15,2%	14,2%
Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974	41,3%	44,8%
Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990	25,3%	25,4%
Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000	4,6%	4,8%
Edifici realizzati tra il 2001 e il 2015	5,0%	4,5%
<b>Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano:</b>		
Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni	4,1%	3,9%
Edifici scolastici in strutture nate come caserme	0,1%	0,1%
Edifici scolastici in strutture nate come scuole	89,3%	88,4%
Edifici scolastici in edifici storici	5,1%	6,7%
Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso	1,4%	0,9%
Edifici scolastici in affitto	3,3%	3,0%
Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia	0,7%	0,6%
Edifici costruiti secondo criteri antisismici	12,7%	8,7%
Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica	31,0%	25,1%
Edifici con giardini o aree verdi fruibili	73,0%	72,7%
Edifici con strutture sportive	49,8%	46,1%
<b>Manutenzione</b>		
Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai	15,3%	
Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai	5,3%	
Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti	39,4%	39,1%
Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni	46,0%	49,3%
€ per manutenzione straordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 38.932	€ 33.987
€ per manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 28.628	€ 28.158
€ Per manutenzione ordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 9.335	€ 7.708
€ per manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 7.320	€ 7.519
<b>Certificazioni:</b>		
Collaudo statico	53,5%	50,4%
Idoneità statica	51,0%	50,6%
Certificato di agibilità	59,9%	59,7%
Certificazione igienico-sanitaria	71,4%	72,7%
Certificato prevenzione incendi	42,0%	35,5%
Scale di sicurezza	54,6%	54,6%
Porte antipanico	92,8%	92,2%
Prove di evacuazione	96,5%	96,1%
Impianti elettrici a norma	83,3%	80,2%
Requisiti accessibilità	80,1%	81,4%
Interventi per eliminazione barriere architettoniche	4,9%	3,8%

## TABELLA NAZIONALE

SERVIZI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI	2015	2014
Edifici che dispongono di biblioteca	35,6%	40,9%
Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus	24,3%	25,8%
Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica	5,3%	
Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus	6,0%	5,9%
% Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole	77,6%	73,3%
% Comuni che finanziano progetti-iniziative per gli under 14	60,0%	53,3%
Edifici scolastici con aree di sosta per le auto	59,5%	50,2%
Edifici scolastici con attraversamenti pedonali	61,1%	55,1%
Edifici con semafori pedonali	10,6%	4,2%
Edifici con la presenza di nonni vigili	15,2%	18,1%
Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante	9,7%	9,5%
Edifici con transenne parapedonali	17,0%	7,1%
Edifici all'interno di isole pedonali	1,0%	1,3%
Edifici in ZTL	3,3%	4,0%
Edifici posti all'interno di parchi urbani	7,4%	6,3%
Edifici posti in Zone 30	12,1%	12,9%
Edifici in strade scolastiche	3,9%	8,0%
<b>Mense scolastiche:</b>		
Mense in cui vengono serviti pasti biologici	90,8%	83,5%
Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici	5,9%	5,3%
Media % prodotti biologici nei pasti	53,5%	51,3%
Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose	93,1%	
Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc.	82,5%	
Media % prodotti IGP, DOP nei pasti	24,2%	
Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0	75,0%	
Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti	88,4%	
Comuni che prevedono recupero cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit	53,4%	
Mense che utilizzano stoviglie monouso	61,0%	
Cucina interna	23,3%	22,5%
Acqua del rubinetto	71,0%	55,9%
<b>Raccolta differenziata:</b>		
Plastica	78,5%	74,2%
Vetro	70,5%	63,3%
Alluminio	60,6%	53,7%
Organico	65,7%	65,6%
Pile	58,3%	55,0%
Carta	82,8%	83,5%
Toner e cartucce per stampanti	62,5%	56,1%
<b>Risparmio ed efficienza energetica:</b>		
Edifici in cui si utilizzano neon	71,6%	56,7%
Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo	24,1%	31,7%
Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile	16,6%	14,3%
Edifici con impianti solari termici*	23,3%	23,4%
Edifici con impianti solari fotovoltaici*	80,4%	71,0%
Edifici con impianti geotermia e/o pompe di calore*	3,3%	2,9%
Edifici con impianti a biomassa*	0,4%	0,5%
Edifici con impianti a biogas*	0,0%	0,0%
Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili*	10,6%	12,1%

Edifici serviti da teleriscaldamento	<b>8,7%</b>	7,6%
% copertura dei consumi da fonti rinnovabili*	<b>48,6%</b>	44,5%
<i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i>		

## TABELLA NAZIONALE

<b>RISCHIO AMBIENTALE</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>
<b>Rischio amianto</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici	<b>88,6%</b>	90,3%
Edifici con casi certificati	<b>8,6%</b>	10,1%
Edifici con casi sospetti	<b>1,0%</b>	0,3%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni	<b>4,3%</b>	5,0%
<b>Rischio radon</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici	<b>30,0%</b>	30,1%
Edifici con casi certificati	<b>0,6%</b>	0,3%
Edifici con casi sospetti	<b>0,1%</b>	0,0%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni	<b>0,2%</b>	0,0%
<b>Scuole a rischio ambientale dichiarato:</b>		
Edifici in aree a rischio idrogeologico	<b>3,0%</b>	10,0%
Edifici in aree a rischio sismico	<b>40,0%</b>	29,3%
Edifici in aree a rischio vulcanico	<b>7,5%</b>	10,4%
Edifici in aree a rischio industriale	<b>2,2%</b>	1,3%
<b>Rischio elettromagnetismo e monitoraggi</b>		
Edifici in prossimità elettrodotti	<b>3,4%</b>	3,7%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze	<b>0,1%</b>	0,1%
Edifici con wi-fi	<b>39,6%</b>	34,6%
Edifici con rete completamente cablata	<b>8,6%</b>	
Edifici in prossimità emittenti radio televisive	<b>0,6%</b>	1,2%
Edifici in prossimità antenne cellulari	<b>15,3%</b>	15,4%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze	<b>0,1%</b>	0,2%
<b>Situazioni di rischio ambientale outdoor</b>		
1 km – 5 km industrie	<b>20,2%</b>	17,8%
1 km – 5 km strutture militari	<b>7,0%</b>	6,5%
1 km – 5 km discarica	<b>6,2%</b>	7,8%
1 km – 5 km aeroporto	<b>12,3%</b>	11,7%
Entro 1 km industrie	<b>1,7%</b>	2,7%
Entro 1 km strutture militari	<b>1,2%</b>	1,4%
Entro 1 km discarica	<b>0,1%</b>	0,8%
Entro 1 km aeroporto	<b>0,9%</b>	0,8%
Entro 1 km autostrada	<b>9,6%</b>	7,8%
Entro 1 km inquinamento acustico	<b>7,7%</b>	7,3%
Entro 60 m benzina	<b>1,6%</b>	2,6%

# **i dati per aree geografiche** ***(nord-centro-sud-isole)***

<b>ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI</b>	<b>Naz. le</b>	<b>Nord</b>	<b>Centro</b>	<b>Sud</b>	<b>Isole</b>
<b>EDIFICI</b>					
<b>Popolazione scolastica</b>	1.081.056	<b>521.172</b>	<b>167.558</b>	<b>249.433</b>	<b>142.893</b>
<b>Edifici scolastici</b>	5.861	<b>3.014</b>	<b>986</b>	<b>1.197</b>	<b>664</b>
Edifici realizzati prima del 1900	8,6%	12,7%	4,1%	4,2%	2,7%
Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940	15,2%	19,5%	9,9%	9,3%	12,6%
Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974	41,3%	39,3%	45,2%	39,0%	49,6%
Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990	25,3%	21,5%	31,8%	32,9%	20,8%
Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000	4,6%	2,7%	4,7%	9,1%	6,0%
Edifici realizzati tra il 2001 e il 2015	5,0%	4,3%	4,2%	5,6%	8,3%
<b>Destinazione d'uso originaria degli edifici:</b>					
Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni	4,1%	2,0%	1,9%	2,9%	16,8%
Edifici scolastici in strutture nate come caserme	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%
Edifici scolastici in strutture nate come scuole	89,3%	89,1%	93,3%	94,8%	75,3%
Edifici scolastici in edifici storici	5,1%	7,8%	4,0%	1,6%	3,0%
Edifici scolastici in strutture nate con altra destinazione d'uso	1,4%	1,0%	0,9%	0,5%	4,9%
Edifici scolastici in affitto	3,3%	2,4%	3,7%	4,7%	6,0%
Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia	0,7%	0,9%	1,2%	0,0%	0,0%
Edifici costruiti secondo criteri antisismici	12,7%	6,7%	12,5%	23,9%	16,3%
Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica	31,0%	28,3%	43,8%	32,1%	0,0%
Edifici con giardini o aree verdi fruibili	73,0%	82,9%	93,2%	48,2%	42,5%
Edifici con strutture sportive	49,8%	58,6%	32,0%	54,2%	25,2%
<b>Manutenzione</b>					
Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai	15,3%	23,1%	10,0%	2,6%	1,0%
Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai	5,3%	5,5%	2,2%	5,9%	7,7%
Edifici che necessitano interventi di manutenzione urgenti	39,4%	34,7%	34,2%	58,4%	36,2%
Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni	46,0%	49,3%	41,0%	52,2%	22,5%
€ per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio)	€ 38.932	€ 62.807	€ 12.156	€ 9.646	€ 10.345
€ per manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio)	€ 28.628	€ 44.163	€ 14.278	€ 4.711	€ 12.472
€ Per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio)	€ 9.335	€ 10.851	€ 8.509	€ 4.709	€ 10.496
€ per manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio)	€ 7.320	€ 9.516	€ 5.362	€ 4.807	€ 3.341
<b>Certificazioni:</b>					
Collaudo statico	53,5%	54,1%	44,1%	65,0%	34,6%
Idoneità statica	51,0%	52,9%	41,6%	63,0%	33,5%
Certificato di agibilità	59,9%	68,0%	68,1%	53,8%	20,0%
Certificazione igienico-sanitaria	71,4%	68,5%	75,8%	79,0%	49,0%
Certificato prevenzione incendi	42,0%	40,5%	49,9%	50,1%	26,7%
Scale di sicurezza	54,6%	59,0%	64,6%	44,0%	33,6%
Porte antipanico	92,8%	97,5%	96,9%	93,1%	62,4%
Prove di evacuazione	96,5%	98,6%	100,0%	93,8%	85,6%
Impianti elettrici a norma	83,3%	81,4%	99,4%	86,0%	64,8%
Requisiti accessibilità	80,1%	82,6%	90,3%	75,4%	60,4%
Interventi per eliminazione barriere architettoniche	4,9%	3,0%	5,3%	8,9%	6,9%

<b>SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI</b>	<b>Naz. le</b>	<b>Nord</b>	<b>Centro</b>	<b>Sud</b>	<b>Isole</b>
Edifici che dispongono di biblioteca	35,6%	39,6%	34,9%	19,1%	44,2%
Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus	24,3%	23,0%	48,5%	12,7%	15,8%
Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica	5,3%	4,5%	4,9%	9,2%	0,4%
Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus	6,0%	10,5%	0,6%	1,8%	0,8%
% Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole	77,6%	85,0%	100,0%	40,0%	75,0%
% Comuni che finanziano progetti-iniziativa per gli under 14	60,0%	77,8%	75,0%	28,6%	12,5%
Edifici scolastici con aree di sosta per le auto	59,5%	56,5%	72,1%	60,5%	54,0%
Edifici scolastici con attraversamenti pedonali	61,1%	53,7%	71,6%	63,9%	96,8%
Edifici con semafori pedonali	10,6%	15,8%	4,3%	4,2%	0,0%
Edifici con la presenza di nonni vigili	15,2%	16,9%	20,6%	10,4%	4,8%
Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante	9,7%	14,5%	8,1%	1,0%	1,2%
Edifici con transenne parapedonali	17,0%	24,6%	10,9%	4,7%	6,3%
Edifici all'interno di isole pedonali	1,0%	1,4%	0,6%	0,7%	0,0%
Edifici in ZTL	3,3%	3,0%	6,7%	1,0%	3,6%
Edifici posti all'interno di parchi urbani	7,4%	10,1%	9,0%	0,8%	0,0%
Edifici posti in Zone 30	12,1%	15,3%	12,9%	5,8%	0,0%
Edifici in strade scolastiche	3,9%	6,1%	0,0%	2,4%	0,0%
<b>Mense scolastiche:</b>					
Mense in cui vengono serviti pasti biologici	90,8%	94,7%	100,0%	78,2%	58,8%
Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici	5,9%	2,6%	6,7%	11,1%	16,7%
Media % prodotti biologici nei pasti	53,5%	52,2%	67,2%	41,1%	46,7%
Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose	93,1%	100,0%	86,7%	90,0%	75,0%
Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc	82,5%	91,7%	81,9%	63,5%	45,0%
Media % prodotti IGP, DOP nei pasti	24,2%	19,5%	31,8%	35,7%	17,0%
Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0	75,0%	67,6%	92,9%	72,7%	83,3%
Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti	88,4%	92,1%	85,7%	66,7%	100,0%
Comuni che prevedono recupero cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit	53,4%	70,0%	35,7%	27,3%	37,5%
Mense che utilizzano stoviglie monouso	61,0%	52,4%	50,0%	85,7%	80,0%
Cucina interna	23,3%	28,8%	26,3%	4,7%	13,8%
Acqua del rubinetto	71,0%	84,8%	60,9%	54,8%	7,9%
<b>Raccolta differenziata:</b>					
Plastica	78,5%	87,1%	85,6%	79,9%	29,5%
Vetro	70,5%	79,2%	74,1%	73,0%	24,6%
Alluminio	60,6%	76,6%	51,3%	53,4%	18,9%
Organico	65,7%	83,4%	48,3%	58,4%	28,3%
Pile	58,3%	76,9%	31,1%	66,5%	6,0%
Carta	82,8%	89,1%	86,6%	79,9%	55,8%
Toner e cartucce per stampanti	62,5%	78,6%	46,5%	59,6%	23,0%
<b>Risparmio ed efficienza energetica:</b>					
Edifici in cui si utilizzano neon	71,6%	74,7%	96,6%	41,4%	98,1%
Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo	24,1%	34,7%	33,8%	2,2%	0,5%
Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile	16,6%	16,0%	17,0%	21,7%	7,8%
Edifici con impianti solari termici*	23,3%	18,7%	32,3%	19,8%	60,0%
Edifici con impianti solari fotovoltaici*	80,4%	77,5%	70,9%	96,0%	55,0%
Edifici con impianti geotermia e/o pompe di calore*	3,3%	4,1%	1,3%	3,2%	2,5%
Edifici con impianti a biomassa*	0,4%	0,7%	0,6%	0,0%	0,0%

Edifici con impianti a biogas*	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili*	10,6%	13,7%	3,2%	8,9%	15,0%
Edifici serviti da teleriscaldamento	8,7%	14,0%	0,7%	0,0%	0,0%
% copertura dei consumi da fonti rinnovabili*	48,6%	49,4%	58,4%	40,5%	n.p.

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

<b>RISCHIO AMBIENTALE</b>	<b>Naz. le</b>	<b>Nord</b>	<b>Centro</b>	<b>Sud</b>	<b>Isole</b>
<b>Rischio amianto</b>					
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici	88,6%	90,5%	93,3%	73,3%	100,0%
Edifici con casi certificati	8,6%	13,6%	1,0%	2,8%	5,9%
Edifici con casi sospetti	1,0%	1,3%	0,1%	1,2%	0,0%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni	4,3%	6,4%	0,7%	2,2%	2,7%
<b>Rischio radon</b>					
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici	30,0%	48,8%	6,3%	6,3%	28,6%
Edifici con casi certificati	0,6%	1,1%	0,0%	0,2%	0,2%
Edifici con casi sospetti	0,1%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni	0,2%	0,3%	0,0%	0,4%	0,0%
<b>Scuole a rischio ambientale dichiarato:</b>					
Edifici in aree a rischio idrogeologico	3,0%	1,9%	7,3%	0,8%	1,6%
Edifici in aree a rischio sismico	40,0%	14,7%	57,2%	75,7%	72,5%
Edifici in aree a rischio vulcanico	7,5%	0,0%	0,0%	38,7%	0,0%
Edifici in aree a rischio industriale	2,2%	2,0%	6,0%	0,8%	0,0%
<b>Rischio elettromagnetismo e monitoraggi</b>					
Edifici in prossimità elettrodotti	3,4%	5,6%	2,8%	0,3%	0,9%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze	0,1%	0,1%	0,3%	0,0%	0,2%
Edifici con wi fi	39,6%	37,8%	13,2%	72,8%	36,6%
Edifici con rete completamente cablata	8,6%	13,8%	0,2%	6,0%	0,0%
Edifici in prossimità emittenti radio televisive	0,6%	0,9%	0,2%	0,2%	0,8%
Edifici in prossimità antenne cellulari	15,3%	23,7%	10,2%	5,1%	2,6%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze	0,1%	0,2%	0,0%	0,0%	0,5%
<b>Situazioni di rischio ambientale outdoor</b>					
1 km – 5 km industrie	20,2%	36,5%	12,4%	3,3%	0,2%
1 km – 5 km strutture militari	7,0%	10,6%	6,6%	0,3%	6,4%
1 km – 5 km discarica	6,2%	11,8%	3,1%	0,4%	0,0%
1 km – 5 km aeroporto	12,3%	21,0%	8,8%	2,4%	2,3%
Entro 1 km industrie	1,7%	2,3%	2,0%	0,5%	0,0%
Entro 1 km strutture militari	1,2%	0,5%	3,1%	0,4%	4,1%
Entro 1 km discarica	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,0%
Entro 1 km aeroporto	0,9%	0,8%	0,8%	1,4%	0,4%
Entro 1 km autostrada	9,6%	12,4%	11,4%	0,7%	9,4%
Entro 1 km inquinamento acustico	7,7%	10,4%	7,1%	2,4%	4,1%
Entro 60 m benzina	1,6%	1,7%	0,7%	0,9%	5,9%

# dati regionali

## ABRUZZO

Chieti (30<sup>o</sup>), L'Aquila (38<sup>o</sup>) partecipano all'indagine posizionandosi nella zona più alta della graduatoria mentre Pescara (65<sup>o</sup>) e Teramo (69<sup>o</sup>) si piazzano in coda.

Grazie alla forte incidenza dei dati dell'Aquila, le scuole abruzzesi sono di recente costruzione (il 17,2% costruite dal 2001 al 2015 a fronte del 5% della media nazionale), tutte edificate come scuole e costruite secondo i criteri antisismici (32,2% a fronte del 12,7% della media nazionale). Nel caso dell'Aquila parliamo quindi di scuole poste in MUSP (Moduli ad Uso Scolastico Provvisorio).

Sicuramente anche a seguito dell'evento sismico del 2009, le amministrazioni hanno avviato verifiche di vulnerabilità sismica per il 63,3% degli edifici a fronte del 31% della media nazionale. Necessitano di manutenzione urgente ancora il 71,3% delle scuole rispetto al 39,4% della media nazionale, soprattutto a Pescara e Teramo, considerato anche che solo il 53,7% degli edifici ha goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni.

Sul fronte delle certificazioni, le scuole hanno quelle di collaudo statico (70,4%), di idoneità statica (90,2%) e igienico-sanitaria (74,8%), ma sono ancora insufficienti quelle di agibilità (47,9%) e di prevenzione incendi (46,3%). Nel 2015 le amministrazioni hanno investito poco sia in manutenzione ordinaria che straordinaria, ben al di sotto della media nazionale, ma si sono impegnate più sul fronte dei servizi e delle pratiche ecocompatibili. Riguardo la mobilità, linee di pedibus (10,7%) a Pescara, le scuole nei quattro Comuni capoluogo hanno a disposizione attraversamenti pedonali (96,4%) e beneficiano del presidio di nonni vigili (27,2%). Tra gli edifici in cui viene utilizzata energia rinnovabile (31,4%) troviamo soprattutto fotovoltaico (100%) e solare termico (41,5% a fronte del 23,3% della media nazionale), il mix di fonti riguarda il 41,5%. I fondi che arrivano dai conti energia vengono riutilizzati per finanziare progetti scolastici che riguardano iniziative ludico sportive. Riguardo la questione di rischio ambientale Pescara, Chieti e Teramo hanno attivato monitoraggi sulla presenza amianto e sono stati realizzati interventi di bonifica solo nell'1,8% degli edifici (contro il 4,3% della media nazionale). Il 17,2% di edifici si trova inoltre tra 1 e 5 km dalle industrie e il 2,4% entro 1 km.

## ABRUZZO: Chieti, L'Aquila, Pescara, Teramo

ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI	Reg. le	Naz. le
Popolazione scolastica	29.604	1.081.056
Edifici scolastici	169	5.861
Edifici realizzati prima del 1900	0,6%	8,6%
Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940	10,7%	15,2%
Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974	39,1%	41,3%
Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990	29,0%	25,3%
Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000	3,6%	4,6%
Edifici realizzati tra il 2001 e il 2015	17,2%	5,0%
<b>Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano:</b>		
Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni	1,2%	4,1%
Edifici scolastici in strutture nate come caserme	0,0%	0,1%
Edifici scolastici in strutture nate come scuole	98,8%	89,3%
Edifici scolastici in edifici storici	0,0%	5,1%
Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso	0,0%	1,4%
Edifici scolastici in affitto	0,6%	3,3%
Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia	0,0%	0,7%
Edifici costruiti secondo criteri antisismici	32,2%	12,7%
Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica	63,3%	31,0%
Edifici con giardini o aree verdi fruibili	72,8%	73,0%
Edifici con strutture sportive	43,8%	49,8%
<b>Manutenzione</b>		
Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai	6,3%	15,3%
Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai	5,4%	5,3%
Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti	71,3%	39,4%
Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni	53,7%	46,0%
€ per manutenzione straordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 11.923	€ 38.932
€ per manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 8.625	€ 28.628
€ Per manutenzione ordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 1.282	€ 9.335
€ per manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 375	€ 7.320
<b>Certificazioni:</b>		
Collaudo statico	70,4%	53,5%
Idoneità statica	90,2%	51,0%
Certificato di agibilità	47,9%	59,9%
Certificazione igienico-sanitaria	74,8%	71,4%
Certificato prevenzione incendi	46,3%	42,0%
Scale di sicurezza	62,7%	54,6%
Porte antipanico	84,6%	92,8%
Prove di evacuazione	73,9%	96,5%
Impianti elettrici a norma	73,4%	83,3%
Requisiti accessibilità	79,3%	80,1%
Interventi per eliminazione barriere architettoniche	1,5%	4,9%

## ABRUZZO: Chieti, L'Aquila, Pescara, Teramo

SERVIZI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI	Reg. le	Naz. le
Edifici che dispongono di biblioteca	48,8%	35,6%
Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus	28,4%	24,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica	0,0%	5,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus	10,7%	6,0%
% Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole	33,3%	77,6%
% Comuni che finanziano progetti-iniziative per gli under 14	66,7%	60,0%
Edifici scolastici con aree di sosta per le auto	89,9%	59,5%
Edifici scolastici con attraversamenti pedonali	96,4%	61,1%
Edifici con semafori pedonali	3,0%	10,6%
Edifici con la presenza di nonni vigili	27,2%	15,2%
Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante	0,6%	9,7%
Edifici con transenne parapedonali	0,0%	17,0%
Edifici all'interno di isole pedonali	0,6%	1,0%
Edifici in ZTL	0,0%	3,3%
Edifici posti all'interno di parchi urbani	0,6%	7,4%
Edifici posti in Zone 30	0,0%	12,1%
Edifici in strade scolastiche	0,0%	3,9%
<b>Mense scolastiche:</b>		
Mense in cui vengono serviti pasti biologici	59,7%	90,8%
Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici	50,0%	5,9%
Media % prodotti biologici nei pasti	60,0%	53,5%
Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose	66,7%	93,1%
Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc.	18,1%	82,5%
Media % prodotti IGP, DOP nei pasti	20,0%	24,2%
Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0	66,7%	75,0%
Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti	50,0%	88,4%
Comuni che prevedono recupero cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit	50,0%	53,4%
Mense che utilizzano stoviglie monouso	50,0%	61,0%
Cucina interna	18,8%	23,3%
Acqua del rubinetto	40,3%	71,0%
<b>Raccolta differenziata:</b>		
Plastica	72,8%	78,5%
Vetro	72,8%	70,5%
Alluminio	38,5%	60,6%
Organico	72,8%	65,7%
Pile	72,8%	58,3%
Carta	72,8%	82,8%
Toner e cartucce per stampanti	72,8%	62,5%
<b>Risparmio ed efficienza energetica:</b>		
Edifici in cui si utilizzano neon	90,1%	71,6%
Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo	19,8%	24,1%
Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile	31,4%	16,6%
Edifici con impianti solari termici*	41,5%	23,3%
Edifici con impianti solari fotovoltaici*	100,0%	80,4%
Edifici con impianti geotermia e/o pompe di calore*	0,0%	3,3%
Edifici con impianti a biomassa*	0,0%	0,4%
Edifici con impianti a biogas*	0,0%	0,0%
Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili*	41,5%	10,6%

Edifici serviti da teleriscaldamento	0,0%	8,7%
% copertura dei consumi da fonti rinnovabili*	34,0%	48,6%
<i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i>		

<b>ABRUZZO: Chieti, L'Aquila, Pescara, Teramo</b>		
<b>RISCHIO AMBIENTALE</b>	<b>Reg. le</b>	<b>Naz. le</b>
<b>Rischio amianto</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici	75,0%	88,6%
Edifici con casi certificati	0,0%	8,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	1,0%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni	1,8%	4,3%
<b>Rischio radon</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici	0,0%	30,0%
Edifici con casi certificati	0,0%	0,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	0,1%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni	0,0%	0,2%
<b>Scuole a rischio ambientale dichiarato:</b>		
Edifici in aree a rischio idrogeologico	2,2%	3,0%
Edifici in aree a rischio sismico	82,5%	40,0%
Edifici in aree a rischio vulcanico	0,0%	7,5%
Edifici in aree a rischio industriale	1,5%	2,2%
<b>Rischio elettromagnetismo e monitoraggi</b>		
Edifici in prossimità elettrodotti	1,6%	3,4%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze	0,0%	0,1%
Edifici con wi fi	0,0%	39,6%
Edifici con rete completamente cablata	0,0%	8,6%
Edifici in prossimità emittenti radio televisive	0,0%	0,6%
Edifici in prossimità antenne cellulari	0,0%	15,3%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze	0,0%	0,1%
<b>Situazioni di rischio ambientale outdoor</b>		
1 km – 5 km industrie	17,2%	20,2%
1 km – 5 km strutture militari	0,0%	7,0%
1 km – 5 km discarica	0,0%	6,2%
1 km – 5 km aeroporto	0,0%	12,3%
Entro 1 km industrie	2,4%	1,7%
Entro 1 km strutture militari	0,0%	1,2%
Entro 1 km discarica	0,0%	0,1%
Entro 1 km aeroporto	0,0%	0,9%
Entro 1 km autostrada	0,0%	9,6%
Entro 1 km inquinamento acustico	0,0%	7,7%
Entro 60 m benzina	0,0%	1,6%

## BASILICATA

Assente Potenza, solo Matera (70<sup>o</sup>) partecipa all'indagine posizionandosi in fondo alla graduatoria di Ecosistema Scuola.

Edifici per lo più datati (il 56% è stato costruito ante 1974), su cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica per l'84% di essi. E sebbene il 60% abbia goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi cinque anni, il 56% necessita ancora di manutenzione urgente.

Gli edifici in possesso di certificazione di idoneità statica sono l'84% e quelli con prevenzione incendi il 62,5%, entrambi sopra la media, ma sono insufficienti i dati relativi al collaudo statico (lo possiede solo il 16% a fronte del 53,1% della media nazionale). Non vengono comunicati i dati rispetto ai certificati di agibilità e igienico sanitari.

Scarseggiano anche i servizi e le pratiche ecocompatibili. Solo l'8% degli edifici usufruisce dello scuolabus (la media nazionale è del 24,4%), tutte le scuole hanno attraversamenti pedonali e il 24% ha transenne parapetonali. In tutte le mense vengono serviti pasti bio ma anche prodotti IGP e DOP, con una particolare attenzione ai prodotti stagionali. Viene praticata la raccolta differenziata di tutti i materiali sul 92% degli edifici. Solo il 4% utilizza fonti rinnovabili, esclusivamente solare termico.

Pochi i dati che ci arrivano dalla situazione di rischio ambientale: l'8% degli edifici si trova tra 1 e 5 km dalle industrie e da una discarica. Buono il dato che riguarda le azioni di bonifica da radon (0,8% sullo 0,2% della media nazionale) anche se non vengono comunicati i dati sull'effettiva realizzazione di monitoraggi sulla presenza di radon nelle scuole. Nessun dato viene fornito relativamente al monitoraggio dell'amianto.

<b>BASILICATA: Matera</b>		
<b>ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI</b>	<b>Reg. le</b>	<b>Naz. le</b>
Popolazione scolastica	6.161	1.081.056
Edifici scolastici	25	5.861
Edifici realizzati prima del 1900	0,0%	8,6%
Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940	4,0%	15,2%
Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974	52,0%	41,3%
Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990	32,0%	25,3%
Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000	8,0%	4,6%
Edifici realizzati tra il 2001 e il 2015	4,0%	5,0%
<b>Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano:</b>		
Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni	0,0%	4,1%
Edifici scolastici in strutture nate come caserme	0,0%	0,1%
Edifici scolastici in strutture nate come scuole	100,0%	89,3%
Edifici scolastici in edifici storici	0,0%	5,1%
Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso	0,0%	1,4%
Edifici scolastici in affitto	0,0%	3,3%
Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia	0,0%	0,7%
Edifici costruiti secondo criteri antisismici	4,0%	12,7%
Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica	84,0%	31,0%
Edifici con giardini o aree verdi fruibili	40,0%	73,0%
Edifici con strutture sportive	32,0%	49,8%
<b>Manutenzione</b>		
Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai	12,0%	15,3%
Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai	4,0%	5,3%
Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti	56,0%	39,4%
Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni	60,0%	46,0%
€ per manutenzione straordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	n.p.	€ 38.932
€ per manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 8.000	€ 28.628
€ Per manutenzione ordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	n.p.	€ 9.335
€ per manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	n.p.	€ 7.320
<b>Certificazioni:</b>		
Collaudo statico	16,0%	53,5%
Idoneità statica	84,0%	51,0%
Certificato di agibilità	n.p.	59,9%
Certificazione igienico-sanitaria	n.p.	71,4%
Certificato prevenzione incendi	62,5%	42,0%
Scale di sicurezza	32,0%	54,6%
Porte antipanico	92,0%	92,8%
Prove di evacuazione	92,0%	96,5%
Impianti elettrici a norma	72,0%	83,3%
Requisiti accessibilità	n.p.	80,1%
Interventi per eliminazione barriere architettoniche	8,0%	4,9%

## BASILICATA: Matera

SERVIZI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI	Reg. le	Naz. le
Edifici che dispongono di biblioteca	n.p.	35,6%
Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus	8,0%	24,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica	0,0%	5,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus	0,0%	6,0%
% Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole	0,0%	77,6%
% Comuni che finanziano progetti-iniziative per gli under 14	0,0%	60,0%
Edifici scolastici con aree di sosta per le auto	24,0%	59,5%
Edifici scolastici con attraversamenti pedonali	100,0%	61,1%
Edifici con semafori pedonali	0,0%	10,6%
Edifici con la presenza di nonni vigili	0,0%	15,2%
Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante	0,0%	9,7%
Edifici con transenne parapedonali	24,0%	17,0%
Edifici all'interno di isole pedonali	n.p.	1,0%
Edifici in ZTL	n.p.	3,3%
Edifici posti all'interno di parchi urbani	n.p.	7,4%
Edifici posti in Zone 30	n.p.	12,1%
Edifici in strade scolastiche	n.p.	3,9%
<b>Mense scolastiche:</b>		
Mense in cui vengono serviti pasti biologici	100,0%	90,8%
Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici	0,0%	5,9%
Media % prodotti biologici nei pasti	90,0%	53,5%
Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose	100,0%	93,1%
Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc	100,0%	82,5%
Media % prodotti IGP, DOP nei pasti	50,0%	24,2%
Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0	0,0%	75,0%
Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti	100,0%	88,4%
Comuni che prevedono recupero cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit	0,0%	53,4%
Mense che utilizzano stoviglie monouso	100,0%	61,0%
Cucina interna	0,0%	23,3%
Acqua del rubinetto	0,0%	71,0%
<b>Raccolta differenziata:</b>		
Plastica	92,0%	78,5%
Vetro	92,0%	70,5%
Alluminio	92,0%	60,6%
Organico	92,0%	65,7%
Pile	92,0%	58,3%
Carta	92,0%	82,8%
Toner e cartucce per stampanti	92,0%	62,5%
<b>Risparmio ed efficienza energetica:</b>		
Edifici in cui si utilizzano neon	92,0%	71,6%
Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo	0,0%	24,1%
Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile	4,0%	16,6%
Edifici con impianti solari termici*	100,0%	23,3%
Edifici con impianti solari fotovoltaici*	0,0%	80,4%
Edifici con impianti geotermia e/o pompe di calore*	0,0%	3,3%
Edifici con impianti a biomassa*	0,0%	0,4%
Edifici con impianti a biogas*	0,0%	0,0%
Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili*	0,0%	10,6%

Edifici serviti da teleriscaldamento	0,0%	8,7%
% copertura dei consumi da fonti rinnovabili*	0,0%	48,6%
<i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i>		

<b>BASILICATA: Matera</b>		
<b>RISCHIO AMBIENTALE</b>	<b>Reg. le</b>	<b>Naz. le</b>
<b>Rischio amianto</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici	n.p.	88,6%
Edifici con casi certificati	n.p.	8,6%
Edifici con casi sospetti	n.p.	1,0%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni	n.p.	4,3%
<b>Rischio radon</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici	0,0%	30,0%
Edifici con casi certificati	0,0%	0,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	0,1%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni	8,0%	0,2%
<b>Scuole a rischio ambientale dichiarato:</b>		
Edifici in aree a rischio idrogeologico	n.p.	3,0%
Edifici in aree a rischio sismico	n.p.	40,0%
Edifici in aree a rischio vulcanico	n.p.	7,5%
Edifici in aree a rischio industriale	n.p.	2,2%
<b>Rischio elettromagnetismo e monitoraggi</b>		
Edifici in prossimità elettrodotti	0,0%	3,4%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze	0,0%	0,1%
Edifici con wi-fi	n.p.	39,6%
Edifici con rete completamente cablata	n.p.	8,6%
Edifici in prossimità emittenti radio televisive	0,0%	0,6%
Edifici in prossimità antenne cellulari	0,0%	15,3%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze	0,0%	0,1%
<b>Situazioni di rischio ambientale outdoor</b>		
1 km – 5 km industrie	8,0%	20,2%
1 km – 5 km strutture militari	0,0%	7,0%
1 km – 5 km discarica	8,0%	6,2%
1 km – 5 km aeroporto	0,0%	12,3%
Entro 1 km industrie	n.p.	1,7%
Entro 1 km strutture militari	n.p.	1,2%
Entro 1 km discarica	n.p.	0,1%
Entro 1 km aeroporto	n.p.	0,9%
Entro 1 km autostrada	n.p.	9,6%
Entro 1 km inquinamento acustico	n.p.	7,7%
Entro 60 m benzina	n.p.	1,6%

## CALABRIA

Sono Crotona (72<sup>o</sup>), Catanzaro (79<sup>o</sup>), Reggio Calabria (84<sup>o</sup>) e Vibo Valentia (83<sup>o</sup>) le città calabresi che partecipano all'indagine, piazzandosi tutte in fondo alla classifica. Rimane esclusa Cosenza che invia dati incompleti.

Edificate per lo più dopo il '74 (56,2%), oltre una scuola su due è costruita secondo criteri antisismici (a Reggio Calabria sono l'87%) anche se mancano di certificazioni: da quella di idoneità statica, dove solo il 7,2% la possiede, a quella di agibilità solo per il 5,4% degli edifici, a quella di prevenzione incendi per il 2,6% delle scuole. A questi dati va associato quello più evidente relativo alla manutenzione urgente di cui hanno bisogno le scuole calabresi: si tratta del 95,2% (soprattutto le scuole di Reggio Calabria e Crotona) a fronte del 39,4% della media nazionale. Solo il dato relativo agli impianti elettrici a norma conforta e riguarda l'85,1% degli edifici.

Rispetto a servizi e buone pratiche: per la mobilità il 20,6% usufruisce del servizio di scuolabus e l'86,7% di attraversamenti pedonali davanti le scuole. Nessuna informazione viene fornita dai Comuni capoluogo rispetto a edifici scolastici posti in ZTL, in Zone 30 o in strade scolastiche.

Per quanto riguarda le mense scolastiche solo nel 31,8% si servono pasti bio, in nessuna pasti interamente biologici, anche se Catanzaro si distingue per avere nelle mense prodotti IGP, DOP e a km 0. La raccolta differenziata (solo Reggio e Vibo Valentia sono interessate al tema), riguarda solo plastica (54,8%), vetro (19,3%), toner (24,7%), carta (54,8%). Va tenuto presente che questi sono tutti valori ben al di sotto della media nazionale.

Il 6,6% degli edifici utilizza fonti rinnovabili, ma solo solare fotovoltaico, completamente assente l'utilizzo di altre fonti di energia alternativa.

Catanzaro, Crotona e Vibo Valentia hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto nelle scuole, i casi certificati rilevati sono il 3,9%. Se il 76,5% delle scuole dispone di una rete wifi, solo l'1,2% presenta una rete completamente cablata (a Vibo Valentia il 37%), Reggio Calabria ha tutti gli edifici con una rete wifi e non avvia questo principio di precauzione in nessuna scuola.

## CALABRIA: Catanzaro, Crotone, Reggio Calabria, Vibo Valentia

ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI	Reg. le	Naz. le
Popolazione scolastica	<b>34.286</b>	1.081.056
Edifici scolastici	<b>228</b>	5.861
Edifici realizzati prima del 1900	0,0%	8,6%
Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940	8,0%	15,2%
Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974	35,8%	41,3%
Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990	36,8%	25,3%
Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000	14,2%	4,6%
Edifici realizzati tra il 2001 e il 2015	5,2%	5,0%
<b>Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano:</b>		
Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni	11,0%	4,1%
Edifici scolastici in strutture nate come caserme	0,0%	0,1%
Edifici scolastici in strutture nate come scuole	86,0%	89,3%
Edifici scolastici in edifici storici	2,2%	5,1%
Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso	0,7%	1,4%
Edifici scolastici in affitto	8,8%	3,3%
Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia	0,0%	0,7%
Edifici costruiti secondo criteri antisismici	54,2%	12,7%
Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica	19,1%	31,0%
Edifici con giardini o aree verdi fruibili	17,1%	73,0%
Edifici con strutture sportive	20,6%	49,8%
<b>Manutenzione</b>		
Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai	5,7%	15,3%
Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai	4,8%	5,3%
Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti	95,2%	39,4%
Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni	23,5%	46,0%
€ per manutenzione straordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 5.030	€ 38.932
€ per manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 1.336	€ 28.628
€ Per manutenzione ordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 6.669	€ 9.335
€ per manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 3.337	€ 7.320
<b>Certificazioni:</b>		
Collaudo statico	31,6%	53,5%
Idoneità statica	7,2%	51,0%
Certificato di agibilità	5,4%	59,9%
Certificazione igienico-sanitaria	21,1%	71,4%
Certificato prevenzione incendi	2,6%	42,0%
Scale di sicurezza	24,1%	54,6%
Porte antipanico	91,5%	92,8%
Prove di evacuazione	89,9%	96,5%
Impianti elettrici a norma	85,1%	83,3%
Requisiti accessibilità	61,0%	80,1%
Interventi per eliminazione barriere architettoniche	11,0%	4,9%

## CALABRIA: Catanzaro, Crotone, Reggio Calabria, Vibo Valentia

SERVIZI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI	Reg. le	Naz. le
Edifici che dispongono di biblioteca	28,9%	35,6%
Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus	20,6%	24,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica	6,0%	5,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus	0,0%	6,0%
% Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole	0,0%	77,6%
% Comuni che finanziano progetti-iniziative per gli under 14	0,0%	60,0%
Edifici scolastici con aree di sosta per le auto	31,3%	59,5%
Edifici scolastici con attraversamenti pedonali	86,7%	61,1%
Edifici con semafori pedonali	0,0%	10,6%
Edifici con la presenza di nonni vigili	3,0%	15,2%
Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante	1,2%	9,7%
Edifici con transenne parapedonali	6,0%	17,0%
Edifici all'interno di isole pedonali	n.p.	1,0%
Edifici in ZTL	n.p.	3,3%
Edifici posti all'interno di parchi urbani	n.p.	7,4%
Edifici posti in Zone 30	n.p.	12,1%
Edifici in strade scolastiche	n.p.	3,9%
<b>Mense scolastiche:</b>		
Mense in cui vengono serviti pasti biologici	31,8%	90,8%
Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici	0,0%	5,9%
Media % prodotti biologici nei pasti	10,0%	53,5%
Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose	100,0%	93,1%
Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc.	31,8%	82,5%
Media % prodotti IGP, DOP nei pasti	5,0%	24,2%
Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0	50,0%	75,0%
Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti	50,0%	88,4%
Comuni che prevedono recupero cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit	0,0%	53,4%
Mense che utilizzano stoviglie monouso	100,0%	61,0%
Cucina interna	0,0%	23,3%
Acqua del rubinetto	31,8%	71,0%
<b>Raccolta differenziata:</b>		
Plastica	54,8%	78,5%
Vetro	19,3%	70,5%
Alluminio	0,0%	60,6%
Organico	0,0%	65,7%
Pile	0,0%	58,3%
Carta	54,8%	82,8%
Toner e cartucce per stampanti	24,7%	62,5%
<b>Risparmio ed efficienza energetica:</b>		
Edifici in cui si utilizzano neon	46,8%	71,6%
Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo	0,0%	24,1%
Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile	6,6%	16,6%
Edifici con impianti solari termici*	0,0%	23,3%
Edifici con impianti solari fotovoltaici*	100,0%	80,4%
Edifici con impianti geotermia e/o pompe di calore*	0,0%	3,3%
Edifici con impianti a biomassa*	0,0%	0,4%
Edifici con impianti a biogas*	0,0%	0,0%

Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili*	0,0%	10,6%
Edifici serviti da teleriscaldamento	0,0%	8,7%
% copertura dei consumi da fonti rinnovabili*	60,0%	48,6%
<i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i>		

<b>CALABRIA: Catanzaro, Crotone, Reggio Calabria, Vibo Valentia</b>		
<b>RISCHIO AMBIENTALE</b>	<b>Reg. le</b>	<b>Naz. le</b>
<b>Rischio amianto</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici	75,0%	88,6%
Edifici con casi certificati	3,9%	8,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	1,0%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni	1,3%	4,3%
<b>Rischio radon</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici	0,0%	30,0%
Edifici con casi certificati	0,0%	0,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	0,1%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni	0,0%	0,2%
<b>Scuole a rischio ambientale dichiarato:</b>		
Edifici in aree a rischio idrogeologico	3,6%	3,0%
Edifici in aree a rischio sismico	100,0%	40,0%
Edifici in aree a rischio vulcanico	0,0%	7,5%
Edifici in aree a rischio industriale	0,0%	2,2%
<b>Rischio elettromagnetismo e monitoraggi</b>		
Edifici in prossimità elettrodotti	0,4%	3,4%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze	0,0%	0,1%
Edifici con wi-fi	76,5%	39,6%
Edifici con rete completamente cablata	1,2%	8,6%
Edifici in prossimità emittenti radio televisive	0,0%	0,6%
Edifici in prossimità antenne cellulari	0,0%	15,3%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze	0,0%	0,1%
<b>Situazioni di rischio ambientale outdoor</b>		
1 km – 5 km industrie	0,0%	20,2%
1 km – 5 km strutture militari	0,0%	7,0%
1 km – 5 km discarica	0,0%	6,2%
1 km – 5 km aeroporto	0,0%	12,3%
Entro 1 km industrie	0,0%	1,7%
Entro 1 km strutture militari	0,0%	1,2%
Entro 1 km discarica	0,5%	0,1%
Entro 1 km aeroporto	2,0%	0,9%
Entro 1 km autostrada	0,0%	9,6%
Entro 1 km inquinamento acustico	0,0%	7,7%
Entro 60 m benzina	0,0%	1,6%

## CAMPANIA

Confermano la loro presenza in graduatoria Napoli (39°), prima grande città del Sud, Avellino (49°) e Salerno (55°) che si posizionano in zona centrale. Per il secondo anno, inviano dati incompleti Caserta e Benevento e per questo non entrano in graduatoria.

In linea con la media nazionale i dati sulla vetustà degli edifici, eccezion fatta per le scuole costruite tra il 1991 e il 2015 (si tratta del 12,2% contro il 9,6% del dato nazionale). La situazione più rilevante arriva dal 94,5% di edifici scolastici nati come scuole, tuttavia nonostante la regione presenti una percentuale di edifici di più recente costruzione superiore alla media, nessuno risulta edificato secondo i criteri della bioedilizia. Su di essi solo Napoli ha svolto la verifica di vulnerabilità sismica (30%) sebbene tutte le scuole sono in territorio a rischio sismico.

I certificati di agibilità, collaudo statico, igienico-sanitario, prevenzione incendi e impianti elettrici a norma sono tutti sopra alla media, soprattutto grazie ai dati del capoluogo campano. Sebbene in Campania siano aumentati gli edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria (65,8% a fronte del 46% della media nazionale), sono ancora tantissime le scuole che hanno bisogno di interventi urgenti (59,3%). Salerno la città che è intervenuta di più sui suoi edifici. Il dato sull'esigenza di manutenzione è dovuto presumibilmente anche ai pochi investimenti che i Comuni hanno sostenuto sia per la manutenzione ordinaria che straordinaria. Si parla infatti di una media per edificio di € 8.460, a fronte dei € 38.598 del dato nazionale, per la manutenzione straordinaria, quindi per la manutenzione ordinaria di € 4.252 contro i € 9.419 di media nazionale.

Sul fronte dei servizi e pratiche ecocompatibili le città campane si mostrano forti soprattutto sul fronte della raccolta differenziata di tutti i materiali (siamo ben al di sopra della media nazionale), soprattutto a Napoli dove tutte le scuole la praticano. Se la media di biologico nei pasti delle mense è del 30%, contro il 53,5% del dato nazionale, i pasti con prodotti certificati IGP e DOP sono il 65% rispetto al 24,2%; vengono inoltre privilegiati prodotti a Km0 (100% mense rispetto al 75% della media nazionale) e nei bandi comunali viene richiesta la stagionalità dei prodotti.

Siamo invece ancora molto lontani riguardo la questione fonti rinnovabili: hanno investito in energie alternative per le loro scuole Avellino sul 22% di edifici mentre Napoli solo sul 5%. Nelle scuole dove sono presenti impianti, per oltre il 93% riguarda il solare fotovoltaico. Nessuna informazione viene fornita sulla percentuale di copertura dei consumi da rinnovabili.

Riguardo le situazioni di rischio, Napoli la città che ha svolto monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici: il 5% sono risultati casi certificati, solo nel 2,5% degli edifici sono state svolte azioni di bonifica. Mancano invece monitoraggi elettromagnetici sia per le alte che per le basse frequenze, a Napoli dove tutti gli edifici hanno il wifi solo il 6% presenta una rete completamente cablata.

<b>CAMPANIA: Avellino, Napoli, Salerno</b>		
<b>ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI</b>	<b>Reg. Ie</b>	<b>Naz. Ie</b>
Popolazione scolastica	<b>121.568</b>	1.081.056
Edifici scolastici	<b>533</b>	5.861
Edifici realizzati prima del 1900	8,9%	8,6%
Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940	6,5%	15,2%
Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974	45,8%	41,3%
Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990	26,6%	25,3%
Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000	10,3%	4,6%
Edifici realizzati tra il 2001 e il 2015	1,9%	5,0%
<b>Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano:</b>		
Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni	2,1%	4,1%
Edifici scolastici in strutture nate come caserme	0,2%	0,1%
Edifici scolastici in strutture nate come scuole	94,5%	89,3%
Edifici scolastici in edifici storici	2,3%	5,1%
Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso	0,8%	1,4%
Edifici scolastici in affitto	5,1%	3,3%
Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia	0,0%	0,7%
Edifici costruiti secondo criteri antisismici	19,8%	12,7%
Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica	28,3%	31,0%
Edifici con giardini o aree verdi fruibili	47,0%	73,0%
Edifici con strutture sportive	28,7%	49,8%
<b>Manutenzione</b>		
Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai	0,2%	15,3%
Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai	7,0%	5,3%
Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti	59,3%	39,4%
Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni	65,8%	46,0%
€ per manutenzione straordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 8.460	€ 38.932
€ per manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 4.109	€ 28.628
€ Per manutenzione ordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 4.252	€ 9.335
€ per manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 4.127	€ 7.320
<b>Certificazioni:</b>		
Collaudo statico	97,0%	53,5%
Idoneità statica	100,0%	51,0%
Certificato di agibilità	94,9%	59,9%
Certificazione igienico-sanitaria	100,0%	71,4%
Certificato prevenzione incendi	60,9%	42,0%
Scale di sicurezza	47,0%	54,6%
Porte antipanico	99,4%	92,8%
Prove di evacuazione	100,0%	96,5%
Impianti elettrici a norma	94,3%	83,3%
Requisiti accessibilità	74,7%	80,1%
Interventi per eliminazione barriere architettoniche	9,6%	4,9%

## CAMPANIA: Avellino, Napoli, Salerno

SERVIZI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI	Reg. le	Naz. le
Edifici che dispongono di biblioteca	8,7%	35,6%
Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus	6,8%	24,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica	0,0%	5,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus	0,0%	6,0%
% Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole	66,7%	77,6%
% Comuni che finanziano progetti-iniziative per gli under 14	66,7%	60,0%
Edifici scolastici con aree di sosta per le auto	60,6%	59,5%
Edifici scolastici con attraversamenti pedonali	28,0%	61,1%
Edifici con semafori pedonali	6,5%	10,6%
Edifici con la presenza di nonni vigili	2,9%	15,2%
Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante	0,4%	9,7%
Edifici con transenne parapedonali	2,9%	17,0%
Edifici all'interno di isole pedonali	1,1%	1,0%
Edifici in ZTL	1,1%	3,3%
Edifici posti all'interno di parchi urbani	0,9%	7,4%
Edifici posti in Zone 30	10,5%	12,1%
Edifici in strade scolastiche	4,5%	3,9%
<b>Mense scolastiche:</b>		
Mense in cui vengono serviti pasti biologici	100,0%	90,8%
Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici	0,0%	5,9%
Media % prodotti biologici nei pasti	30,0%	53,5%
Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose	100,0%	93,1%
Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc.	91,3%	82,5%
Media % prodotti IGP, DOP nei pasti	65,0%	24,2%
Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0	100,0%	75,0%
Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti	100,0%	88,4%
Comuni che prevedono recupero cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit	0,0%	53,4%
Mense che utilizzano stoviglie monouso	100,0%	61,0%
Cucina interna	2,2%	23,3%
Acqua del rubinetto	100,0%	71,0%
<b>Raccolta differenziata:</b>		
Plastica	100,0%	78,5%
Vetro	96,6%	70,5%
Alluminio	97,9%	60,6%
Organico	96,8%	65,7%
Pile	93,7%	58,3%
Carta	100,0%	82,8%
Toner e cartucce per stampanti	95,8%	62,5%
<b>Risparmio ed efficienza energetica:</b>		
Edifici in cui si utilizzano neon	15,2%	71,6%
Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo	0,0%	24,1%
Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile	6,3%	16,6%
Edifici con impianti solari termici*	6,7%	23,3%
Edifici con impianti solari fotovoltaici*	93,3%	80,4%
Edifici con impianti geotermia e/o pompe di calore*	0,0%	3,3%
Edifici con impianti a biomassa*	0,0%	0,4%
Edifici con impianti a biogas*	0,0%	0,0%

Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili*	0,0%	10,6%
Edifici serviti da teleriscaldamento	0,0%	8,7%
% copertura dei consumi da fonti rinnovabili*	n.p.	48,6%
* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile		

<b>CAMPANIA: Avellino, Napoli, Salerno</b>		
<b>RISCHIO AMBIENTALE</b>	<b>Reg. le</b>	<b>Naz. le</b>
<b>Rischio amianto</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici	100,0%	88,6%
Edifici con casi certificati	4,4%	8,6%
Edifici con casi sospetti	2,7%	1,0%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni	2,1%	4,3%
<b>Rischio radon</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici	0,0%	30,0%
Edifici con casi certificati	0,0%	0,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	0,1%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni	0,0%	0,2%
<b>Scuole a rischio ambientale dichiarato:</b>		
Edifici in aree a rischio idrogeologico	0,0%	3,0%
Edifici in aree a rischio sismico	90,5%	40,0%
Edifici in aree a rischio vulcanico	85,2%	7,5%
Edifici in aree a rischio industriale	1,3%	2,2%
<b>Rischio elettromagnetismo e monitoraggi</b>		
Edifici in prossimità elettrodotti	0,0%	3,4%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze	0,0%	0,1%
Edifici con wi-fi	89,9%	39,6%
Edifici con rete completamente cablata	0,2%	8,6%
Edifici in prossimità emittenti radio televisive	0,0%	0,6%
Edifici in prossimità antenne cellulari	0,0%	15,3%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze	0,0%	0,1%
<b>Situazioni di rischio ambientale outdoor</b>		
1 km – 5 km industrie	0,0%	20,2%
1 km – 5 km strutture militari	0,6%	7,0%
1 km – 5 km discarica	0,4%	6,2%
1 km – 5 km aeroporto	4,6%	12,3%
Entro 1 km industrie	0,0%	1,7%
Entro 1 km strutture militari	0,8%	1,2%
Entro 1 km discarica	0,0%	0,1%
Entro 1 km aeroporto	2,3%	0,9%
Entro 1 km autostrada	1,1%	9,6%
Entro 1 km inquinamento acustico	4,2%	7,7%
Entro 60 m benzina	0,7%	1,6%

## EMILIA ROMAGNA

La regione che mostra attenzione all'edilizia scolastica in senso più globale è certamente l'Emilia Romagna, che vanta ben 4 città (Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Forlì) in vetta alla graduatoria. Il merito sicuramente va a una politica attenta sia all'aspetto più legato alla riqualificazione che a quello relativo ai servizi e alle pratiche ecocompatibili. In graduatoria entra a sorpresa quest'anno Cesena (17<sup>o</sup>), cui seguono Rimini (18<sup>o</sup>), Ravenna (22<sup>o</sup>) e Ferrara (48<sup>o</sup>). Mancano all'appello Bologna e Modena per non aver inviato i dati.

I dati più rilevanti che emergono dall'indagine, oltre il fatto che ben il 44% degli edifici è stato costruito post 1974, sono due: uno è relativo alla percentuale sull'edificazione avvenuta tra il 2001 e il 2015, più del doppio rispetto alla media nazionale (l'11,6% a fronte del 5%) e l'altro è quel 3,1% di edifici costruiti secondo i criteri della bioedilizia, a fronte dello 0,7% della media nazionale. Un impegno dimostrato dalle amministrazioni che ha interessato anche altri fronti. Più della metà, il 51,2%, degli edifici scolastici è stato interessato da interventi di verifica di vulnerabilità sismica e il 13,4% (a fronte del 12,7% della media nazionale) è stato costruito secondo criteri antisismici. I più impegnati in questo sono stati i Comuni di Cesena, Rimini e Piacenza.

Una regione insomma che ha saputo investire nella sicurezza e nella qualità della vita dentro e fuori la scuola. I fondi stanziati sono stati rivolti sia alla manutenzione straordinaria che a quella ordinaria. Quella straordinaria eseguita negli ultimi 5 anni ha riguardato una spesa media a singolo edificio di €17.394. Questa necessità di investire nella sicurezza è ancora più rilevante se si osservano due dati: la bassa percentuale di edifici che necessitano di manutenzione urgente (sono il 13,2% a fronte del dato nazionale che è del 39,4%) e la percentuale di edifici in cui sono state effettuate le indagini diagnostiche dei solai (il 36,9% degli edifici interessati a fronte del 15,3% della media nazionale). Anche la questione delle certificazioni rafforza questo discorso, abbiamo, infatti, certificazioni igienico sanitarie nel 98,7% degli edifici a fronte del 71,4% della media nazionale, di agibilità nel 95,3% a fronte del 59,9% della media nazionale, impianti elettrici a norma e requisiti di accessibilità.

Via libera ai servizi e alle buone pratiche nei Comuni dell'Emilia Romagna. Scuolabus (42,1%), biblioteche nelle scuole (65,9%) e pedibus (8,2%), ma anche aree di sosta davanti alle scuole (78,8%), attraversamenti pedonali (81,8%), piste ciclabili (46,5%) e zone 30 (41,3%). Piacenza, ma soprattutto Rimini e Ravenna le città che si distinguono sotto questo aspetto. Abbastanza in linea con la media nazionale, la percentuale di mense in cui vengono serviti pasti bio (94,8%), prodotti DOP e IGP (83,2%). In tutti i Comuni sono previsti menù alternativi per motivi religiosi e bandi di appalto in cui si chiede la stagionalità dei prodotti.

Le scuole dell'Emilia Romagna che usano energie rinnovabili sono il 30%, quasi il doppio rispetto alla media nazionale, di cui prevalentemente solare fotovoltaico (81,8%). Quelle che usano il mix di rinnovabili sono il 9,8%. Un dato questo che si rafforza considerando che la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili copre il 49,3% dei consumi dei singoli edifici scolastici in cui sono presenti impianti. Tra i Comuni virtuosi c'è Ravenna che in 4 edifici utilizza impianti geotermici.

Ma anche nei Comuni dell'Emilia Romagna ci sono edifici in situazioni di rischio: edifici che si trovano in prossimità di elettrodotti (13,5%), di elettrodotti (13,5%), tra 1 e 5 km da industrie (25,5%), tra 1 e 5km da un aeroporto (19,3%), a meno di 1 km da autostrade (11,3%) e da fonti di inquinamento acustico (11,7%). Rilevante è la percentuale di edifici in cui si trova il wifi (52%) mentre solo l'1,5% ha una rete completamente cablata.

In Emilia Romagna tutti i Comuni hanno svolto un monitoraggio sulla presenza di amianto nelle scuole, l'11,1% è stato definito caso certificato, sul 5,2% è stata effettuata la bonifica negli ultimi 2 anni. Tra i Comuni che hanno realizzato interventi di bonifica, Rimini si è occupata di mettere in sicurezza tetti e pavimentazioni. Per quanto riguarda il radon, il 25% dei Comuni ha effettuato i monitoraggi ma l'unico che ha certificato la presenza di questo gas nei suoi edifici scolastici è stato Piacenza.

## EMILIA ROMAGNA: Cesena, Ferrara, Forlì, Parma, Piacenza, Ravenna, Reggio Emilia, Rimini

ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI	Reg. le	Naz. le
Popolazione scolastica	<b>93.178</b>	1.081.056
Edifici scolastici	<b>477</b>	5.861
Edifici realizzati prima del 1900	1,8%	8,6%
Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940	12,6%	15,2%
Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974	41,6%	41,3%
Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990	25,4%	25,3%
Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000	7,0%	4,6%
Edifici realizzati tra il 2001 e il 2015	11,6%	5,0%
<b>Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano:</b>		
Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni	3,6%	4,1%
Edifici scolastici in strutture nate come caserme	0,2%	0,1%
Edifici scolastici in strutture nate come scuole	92,5%	89,3%
Edifici scolastici in edifici storici	3,6%	5,1%
Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso	0,2%	1,4%
Edifici scolastici in affitto	3,1%	3,3%
Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia	3,1%	0,7%
Edifici costruiti secondo criteri antisismici	13,4%	12,7%
Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica	51,2%	31,0%
Edifici con giardini o aree verdi fruibili	97,5%	73,0%
Edifici con strutture sportive	45,1%	49,8%
<b>Manutenzione</b>		
Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai	36,9%	15,3%
Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai	7,3%	5,3%
Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti	13,2%	39,4%
Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni	48,4%	46,0%
€ per manutenzione straordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 21.950	€ 38.932
€ per manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 17.394	€ 28.628
€ Per manutenzione ordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 24.315	€ 9.335
€ per manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 19.167	€ 7.320
<b>Certificazioni:</b>		
Collaudo statico	62,1%	53,5%
Idoneità statica	76,3%	51,0%
Certificato di agibilità	95,3%	59,9%
Certificazione igienico-sanitaria	98,7%	71,4%
Certificato prevenzione incendi	78,9%	42,0%
Scale di sicurezza	54,5%	54,6%
Porte antipanico	96,6%	92,8%
Prove di evacuazione	100,0%	96,5%
Impianti elettrici a norma	100,0%	83,3%
Requisiti accessibilità	96,9%	80,1%
Interventi per eliminazione barriere architettoniche	2,7%	4,9%

## EMILIA ROMAGNA: Cesena, Ferrara, Forlì, Parma, Piacenza, Ravenna, Reggio Emilia, Rimini

SERVIZI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI	Reg. le	Naz. le
Edifici che dispongono di biblioteca	65,9%	35,6%
Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus	42,1%	24,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica	8,3%	5,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus	8,2%	6,0%
% Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole	100,0%	77,6%
% Comuni che finanziano progetti-iniziativa per gli under 14	71,4%	60,0%
Edifici scolastici con aree di sosta per le auto	78,8%	59,5%
Edifici scolastici con attraversamenti pedonali	81,8%	61,1%
Edifici con semafori pedonali	11,1%	10,6%
Edifici con la presenza di nonni vigili	14,2%	15,2%
Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante	46,5%	9,7%
Edifici con transenne parapedonali	10,4%	17,0%
Edifici all'interno di isole pedonali	0,9%	1,0%
Edifici in ZTL	3,1%	3,3%
Edifici posti all'interno di parchi urbani	7,5%	7,4%
Edifici posti in Zone 30	41,3%	12,1%
Edifici in strade scolastiche	4,5%	3,9%
<b>Mense scolastiche:</b>		
Mense in cui vengono serviti pasti biologici	94,8%	90,8%
Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici	0,0%	5,9%
Media % prodotti biologici nei pasti	70,7%	53,5%
Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose	100,0%	93,1%
Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc	83,2%	82,5%
Media % prodotti IGP, DOP nei pasti	8,8%	24,2%
Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0	75,0%	75,0%
Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti	100,0%	88,4%
Comuni che prevedono recupero cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit	75,0%	53,4%
Mense che utilizzano stoviglie monouso	62,5%	61,0%
Cucina interna	56,3%	23,3%
Acqua del rubinetto	92,0%	71,0%
<b>Raccolta differenziata:</b>		
Plastica	86,4%	78,5%
Vetro	63,5%	70,5%
Alluminio	60,8%	60,6%
Organico	85,3%	65,7%
Pile	73,8%	58,3%
Carta	87,2%	82,8%
Toner e cartucce per stampanti	51,2%	62,5%
<b>Risparmio ed efficienza energetica:</b>		
Edifici in cui si utilizzano neon	77,7%	71,6%
Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo	34,5%	24,1%
Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile	30,0%	16,6%
Edifici con impianti solari termici*	23,1%	23,3%
Edifici con impianti solari fotovoltaici*	81,8%	80,4%
Edifici con impianti geotermia e/o pompe di calore*	5,6%	3,3%
Edifici con impianti a biomassa*	0,7%	0,4%

Edifici con impianti a biogas*	0,0%	0,0%
Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili*	9,8%	10,6%
Edifici serviti da teleriscaldamento	18,9%	8,7%
% copertura dei consumi da fonti rinnovabili*	49,3%	48,6%
* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile		

## EMILIA ROMAGNA: Cesena, Ferrara, Forlì, Parma, Piacenza, Ravenna, Reggio Emilia, Rimini

RISCHIO AMBIENTALE	Reg. le	Naz. le
<b>Rischio amianto</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici	100,0%	88,6%
Edifici con casi certificati	11,1%	8,6%
Edifici con casi sospetti	2,1%	1,0%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni	5,2%	4,3%
<b>Rischio radon</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici	25,0%	30,0%
Edifici con casi certificati	1,3%	0,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	0,1%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni	0,0%	0,2%
<b>Scuole a rischio ambientale dichiarato:</b>		
Edifici in aree a rischio idrogeologico	0,5%	3,0%
Edifici in aree a rischio sismico	36,9%	40,0%
Edifici in aree a rischio vulcanico	0,0%	7,5%
Edifici in aree a rischio industriale	0,0%	2,2%
<b>Rischio elettromagnetismo e monitoraggi</b>		
Edifici in prossimità elettrodotti	13,5%	3,4%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze	0,3%	0,1%
Edifici con wi-fi	52,0%	39,6%
Edifici con rete completamente cablata	1,5%	8,6%
Edifici in prossimità emittenti radio televisive	0,0%	0,6%
Edifici in prossimità antenne cellulari	0,0%	15,3%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze	0,0%	0,1%
<b>Situazioni di rischio ambientale outdoor</b>		
1 km – 5 km industrie	25,5%	20,2%
1 km – 5 km strutture militari	0,0%	7,0%
1 km – 5 km discarica	0,6%	6,2%
1 km – 5 km aeroporto	19,3%	12,3%
Entro 1 km industrie	2,3%	1,7%
Entro 1 km strutture militari	0,0%	1,2%
Entro 1 km discarica	0,0%	0,1%
Entro 1 km aeroporto	2,3%	0,9%
Entro 1 km autostrada	11,3%	9,6%
Entro 1 km inquinamento acustico	11,7%	7,7%
Entro 60 m benzina	1,7%	1,6%

## FRIULI VENEZIA GIULIA

Presenti all'appello tutti i Comuni del Friuli, con Pordenone (8<sup>o</sup>) e Gorizia (13<sup>o</sup>) che si piazzano nella fascia più alta della graduatoria, Udine (34<sup>o</sup>) in fascia intermedia mentre Trieste (73<sup>o</sup>) si ritrova in fondo alla classifica.

I dati relativi all'anagrafica ci consegnano una regione in cui gli edifici scolastici sono abbastanza datati: il 74,7% è stato costruito prima della legge antisismica del 1974, solo il 2,7% è di recente costruzione. Nessuno è stato edificato secondo i criteri della bioedilizia, anche se il 14,7% è stato costruito secondo criteri antisismici.

In linea con la media nazionale, il Friuli ha investito molto sulla manutenzione, soprattutto Gorizia e Udine: nel 2015 sono stati stanziati mediamente per singolo edificio per la manutenzione straordinaria €35.471 e per quella ordinaria €7.619. Un impegno che ha riguardato anche interventi sui solai delle scuole, con indagini diagnostiche preventive (41,7%) e interventi di messa in sicurezza (5,2%).

Nonostante questo, sono il 32,6% gli edifici che necessitano ancora di manutenzione urgente, un dato tuttavia sotto la media nazionale (39,4%). Interessanti i dati sulle certificazioni; tutti gli edifici hanno quella igienico-sanitaria e impianti elettrici a norma, il 92,7% il certificato di agibilità (59,9% il dato medio nazionale), il 45,3% di prevenzione incendi.

Buone pratiche e servizi messi a disposizione delle scuole, come le biblioteche (58,7%), ma anche iniziative per una mobilità più sicura come transenne parapetonali (25%), aree di sosta per auto (91,7%), attraversamenti pedonali (84,4%) e piste ciclabili per il 24% degli edifici. Gorizia e Pordenone le città più attente alla mobilità casa-scuola.

Gorizia è il Comune friulano che investe di più in progetti educativi per gli under 14. In tutte le mense della regione si servono pasti bio, in particolare a Pordenone dove la media di prodotti biologici serviti è dell'85%, prodotti IGP e DOP soprattutto a Trieste. Il 75% delle mense privilegia prodotti a Km0.

La raccolta differenziata non decolla: si differenziano tutti i materiali ma in misura inferiore rispetto alla media nazionale. Gorizia e Pordenone sono le uniche città che inviano il dato sull'utilizzo di rinnovabili, presenti nel 22% degli edifici (a fronte del 16,6% della media nazionale), soprattutto solare fotovoltaico (90,9%) e termico (18,2%) ma anche geotermico (9,1% rispetto al 3,3% della media nazionale).

Sul tema del rischio il 75% ha effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto, grazie ai quali sono stati certificati 3,3% di casi certificati e il 6% di casi sospetti, solo nel 2,2% degli edifici sono state svolte azioni di bonifica. Forte l'esperienza invece sulla questione radon: tutti i Comuni hanno effettuato monitoraggi, dai quali sono emersi il 2,7% di casi certificati, l'1,6% di casi sospetti ma in nessun caso sono state avviate azioni di bonifica. Sul fronte del rischio ambientale outdoor non ci sono situazioni di rilievo. Le scuole che hanno il wifi sono il 6,5%, il 2% la rete cablata.

## FRIULI VENEZIA GIULIA: Gorizia, Pordenone, Trieste, Udine

ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI	Reg. le	Naz. le
Popolazione scolastica	<b>24.031</b>	1.081.056
Edifici scolastici	<b>184</b>	5.861
Edifici realizzati prima del 1900	15,9%	8,6%
Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940	20,3%	15,2%
Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974	38,5%	41,3%
Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990	22,0%	25,3%
Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000	0,5%	4,6%
Edifici realizzati tra il 2001 e il 2015	2,7%	5,0%
<b>Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano:</b>		
Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni	0,0%	4,1%
Edifici scolastici in strutture nate come caserme	0,5%	0,1%
Edifici scolastici in strutture nate come scuole	98,9%	89,3%
Edifici scolastici in edifici storici	0,0%	5,1%
Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso	0,5%	1,4%
Edifici scolastici in affitto	2,7%	3,3%
Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia	0,0%	0,7%
Edifici costruiti secondo criteri antisismici	14,7%	12,7%
Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica	31,3%	31,0%
Edifici con giardini o aree verdi fruibili	69,6%	73,0%
Edifici con strutture sportive	53,3%	49,8%
<b>Manutenzione</b>		
Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai	41,7%	15,3%
Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai	5,2%	5,3%
Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti	32,6%	39,4%
Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni	38,6%	46,0%
€ per manutenzione straordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 35.471	€ 38.932
€ per manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 22.997	€ 28.628
€ Per manutenzione ordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 7.619	€ 9.335
€ per manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 7.048	€ 7.320
<b>Certificazioni:</b>		
Collaudo statico	38,0%	53,5%
Idoneità statica	72,3%	51,0%
Certificato di agibilità	92,7%	59,9%
Certificazione igienico-sanitaria	100,0%	71,4%
Certificato prevenzione incendi	45,3%	42,0%
Scale di sicurezza	34,8%	54,6%
Porte antipanico	82,6%	92,8%
Prove di evacuazione	100,0%	96,5%
Impianti elettrici a norma	100,0%	83,3%
Requisiti accessibilità	85,4%	80,1%
Interventi per eliminazione barriere architettoniche	7,6%	4,9%

## FRIULI VENEZIA GIULIA: Gorizia, Pordenone, Trieste, Udine

SERVIZI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI	Reg. le	Naz. le
Edifici che dispongono di biblioteca	58,7%	35,6%
Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus	12,0%	24,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica	0,0%	5,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus	7,1%	6,0%
% Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole	66,7%	77,6%
% Comuni che finanziano progetti-iniziative per gli under 14	100,0%	60,0%
Edifici scolastici con aree di sosta per le auto	91,7%	59,5%
Edifici scolastici con attraversamenti pedonali	84,4%	61,1%
Edifici con semafori pedonali	6,3%	10,6%
Edifici con la presenza di nonni vigili	20,8%	15,2%
Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante	24,0%	9,7%
Edifici con transenne parapedonali	25,0%	17,0%
Edifici all'interno di isole pedonali	0,0%	1,0%
Edifici in ZTL	1,0%	3,3%
Edifici posti all'interno di parchi urbani	0,0%	7,4%
Edifici posti in Zone 30	5,2%	12,1%
Edifici in strade scolastiche	2,1%	3,9%
<b>Mense scolastiche:</b>		
Mense in cui vengono serviti pasti biologici	100,0%	90,8%
Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici	0,0%	5,9%
Media % prodotti biologici nei pasti	53,7%	53,5%
Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose	100,0%	93,1%
Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc	100,0%	82,5%
Media % prodotti IGP, DOP nei pasti	27,0%	24,2%
Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0	75,0%	75,0%
Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti	100,0%	88,4%
Comuni che prevedono recupero cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit	75,0%	53,4%
Mense che utilizzano stoviglie monouso	25,0%	61,0%
Cucina interna	3,4%	23,3%
Acqua del rubinetto	100,0%	71,0%
<b>Raccolta differenziata:</b>		
Plastica	48,9%	78,5%
Vetro	26,1%	70,5%
Alluminio	23,4%	60,6%
Organico	23,9%	65,7%
Pile	6,0%	58,3%
Carta	50,5%	82,8%
Toner e cartucce per stampanti	25,5%	62,5%
<b>Risparmio ed efficienza energetica:</b>		
Edifici in cui si utilizzano neon	100,0%	71,6%
Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo	24,0%	24,1%
Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile	22,0%	16,6%
Edifici con impianti solari termici*	18,2%	23,3%
Edifici con impianti solari fotovoltaici*	90,9%	80,4%
Edifici con impianti geotermia e/o pompe di calore*	9,1%	3,3%
Edifici con impianti a biomassa*	0,0%	0,4%
Edifici con impianti a biogas*	0,0%	0,0%

Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili*	9,1%	10,6%
Edifici serviti da teleriscaldamento	0,0%	8,7%
% copertura dei consumi da fonti rinnovabili*	60,0%	48,6%
* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile		

<b>FRIULI VENEZIA GIULIA: Gorizia, Pordenone, Trieste, Udine</b>		
<b>RISCHIO AMBIENTALE</b>	<b>Reg. le</b>	<b>Naz. le</b>
<b>Rischio amianto</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici	75,0%	88,6%
Edifici con casi certificati	3,3%	8,6%
Edifici con casi sospetti	6,0%	1,0%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni	2,2%	4,3%
<b>Rischio radon</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici	100,0%	30,0%
Edifici con casi certificati	2,7%	0,6%
Edifici con casi sospetti	1,6%	0,1%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni	0,0%	0,2%
<b>Scuole a rischio ambientale dichiarato:</b>		
Edifici in aree a rischio idrogeologico	0,0%	3,0%
Edifici in aree a rischio sismico	52,2%	40,0%
Edifici in aree a rischio vulcanico	0,0%	7,5%
Edifici in aree a rischio industriale	0,0%	2,2%
<b>Rischio elettromagnetismo e monitoraggi</b>		
Edifici in prossimità elettrodotti	0,0%	3,4%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze	0,0%	0,1%
Edifici con wi-fi	6,5%	39,6%
Edifici con rete completamente cablata	2,0%	8,6%
Edifici in prossimità emittenti radio televisive	0,0%	0,6%
Edifici in prossimità antenne cellulari	0,0%	15,3%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze	0,0%	0,1%
<b>Situazioni di rischio ambientale outdoor</b>		
1 km – 5 km industrie	0,0%	20,2%
1 km – 5 km strutture militari	0,0%	7,0%
1 km – 5 km discarica	0,0%	6,2%
1 km – 5 km aeroporto	0,5%	12,3%
Entro 1 km industrie	0,0%	1,7%
Entro 1 km strutture militari	0,0%	1,2%
Entro 1 km discarica	0,0%	0,1%
Entro 1 km aeroporto	0,0%	0,9%
Entro 1 km autostrada	2,2%	9,6%
Entro 1 km inquinamento acustico	0,0%	7,7%
Entro 60 m benzina	0,0%	1,6%

## LAZIO

Frosinone (40<sup>o</sup>), Rieti (50<sup>o</sup>) e Latina (85<sup>o</sup>) sono le uniche città del Lazio che partecipano all'indagine, grandi assenti sono Viterbo e soprattutto Roma.

Costruiti post 1974 (55,6%), per lo più tra il 1975 e il 1990, il 13,5% secondo criteri antisismici e il 2,7% secondo i criteri della bioedilizia, gli edifici scolastici del Lazio che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni sono ben al di sotto della media nazionale (il 18,9% a fronte del 46% del dato nazionale) mentre sono ancora tanti quelli che necessitano di manutenzione urgente (65%). Un dato rafforzato dalle pochissime certificazioni che hanno le scuole: da quelle di collaudo a quelle di prevenzione incendi, le percentuali relative a questa voce sono tutte al di sotto della media nazionale. Rieti è l'unica città del Lazio che ha le certificazioni di agibilità e igienico-sanitaria per tutte le sue scuole.

Conforta la situazione relativa alla prevenzione di rischio: gli edifici che hanno avuto la verifica di vulnerabilità sismica sono il 45% (a Frosinone il 60%), in tutte le scuole vengono organizzate prove di evacuazione e gli impianti elettrici a norma sono a disposizione di tutti gli edifici. Inoltre sul 50% delle scuole sono stati eseguiti interventi per eliminare le barriere architettoniche.

Tra i servizi messi a disposizione delle scuole ci sono le biblioteche (82,5%) e il servizio scuolabus (27%). Tutti i Comuni finanziano progetti educativi. Relativamente alla mobilità il 55% degli edifici si trova in zone 30 a fronte dell'11,9% della media nazionale e tutte le scuole hanno attraversamenti pedonali. In tutte le mense scolastiche vengono serviti pasti bio, si privilegiano prodotti a Km0 e vengono promossi bandi di appalto in cui viene richiesta la stagionalità degli alimenti per garantire la qualità dei cibi.

Poco praticata è la raccolta differenziata, ad eccezione di plastica (86,5%) e carta (86,5%) che rimangono i materiali più differenziati. Si utilizzano fonti rinnovabili nel 18,9% delle scuole (a Frosinone nel 65% degli edifici) e il solare fotovoltaico è la fonte più utilizzata.

Situazioni di rischio per gli edifici scolastici laziali: il 18% si trova tra 1 e 5 Km da industrie, il 7,2% da strutture militari e il 20,7% da aeroporti, mentre si trovano a meno di 1 Km da industrie il 4,5% e da autostrade il 9,9%. Sono il 4,4% gli edifici che hanno il wifi, su nessuno è stata realizzata una rete cablata.

<b>LAZIO: Frosinone, Latina, Rieti</b>		
<b>ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI</b>	<b>Reg. le</b>	<b>Naz. le</b>
Popolazione scolastica	<b>12.007</b>	1.081.056
Edifici scolastici	<b>111</b>	5.861
Edifici realizzati prima del 1900	0,9%	8,6%
Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940	2,8%	15,2%
Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974	40,7%	41,3%
Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990	44,4%	25,3%
Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000	5,6%	4,6%
Edifici realizzati tra il 2001 e il 2015	5,6%	5,0%
<b>Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano:</b>		
Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni	1,1%	4,1%
Edifici scolastici in strutture nate come caserme	0,0%	0,1%
Edifici scolastici in strutture nate come scuole	96,8%	89,3%
Edifici scolastici in edifici storici	2,2%	5,1%
Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso	0,0%	1,4%
Edifici scolastici in affitto	1,8%	3,3%
Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia	2,7%	0,7%
Edifici costruiti secondo criteri antisismici	13,5%	12,7%
Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica	45,0%	31,0%
Edifici con giardini o aree verdi fruibili	91,9%	73,0%
Edifici con strutture sportive	36,9%	49,8%
<b>Manutenzione</b>		
Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai	15,0%	15,3%
Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai	0,0%	5,3%
Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti	65,0%	39,4%
Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni	18,9%	46,0%
€ per manutenzione straordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 10.095	€ 38.932
€ per manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 12.771	€ 28.628
€ Per manutenzione ordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 2.505	€ 9.335
€ per manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 4.578	€ 7.320
<b>Certificazioni:</b>		
Collaudo statico	25,0%	53,5%
Idoneità statica	40,0%	51,0%
Certificato di agibilità	57,5%	59,9%
Certificazione igienico-sanitaria	57,5%	71,4%
Certificato prevenzione incendi	17,6%	42,0%
Scale di sicurezza	55,9%	54,6%
Porte antipanico	95,5%	92,8%
Prove di evacuazione	100,0%	96,5%
Impianti elettrici a norma	100,0%	83,3%
Requisiti accessibilità	91,9%	80,1%
Interventi per eliminazione barriere architettoniche	50,0%	4,9%

## LAZIO: Frosinone, Latina, Rieti

SERVIZI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI	Reg. le	Naz. le
Edifici che dispongono di biblioteca	82,5%	35,6%
Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus	27,0%	24,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica	1,8%	5,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus	0,0%	6,0%
% Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole	100,0%	77,6%
% Comuni che finanziano progetti-iniziative per gli under 14	50,0%	60,0%
Edifici scolastici con aree di sosta per le auto	87,5%	59,5%
Edifici scolastici con attraversamenti pedonali	100,0%	61,1%
Edifici con semafori pedonali	0,0%	10,6%
Edifici con la presenza di nonni vigili	0,0%	15,2%
Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante	0,0%	9,7%
Edifici con transenne parapedonali	7,5%	17,0%
Edifici all'interno di isole pedonali	0,0%	1,0%
Edifici in ZTL	5,0%	3,3%
Edifici posti all'interno di parchi urbani	0,0%	7,4%
Edifici posti in Zone 30	55,0%	12,1%
Edifici in strade scolastiche	0,0%	3,9%
<b>Mense scolastiche:</b>		
Mense in cui vengono serviti pasti biologici	100,0%	90,8%
Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici	0,0%	5,9%
Media % prodotti biologici nei pasti	61,7%	53,5%
Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose	66,7%	93,1%
Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc	75,0%	82,5%
Media % prodotti IGP, DOP nei pasti	47,5%	24,2%
Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0	100,0%	75,0%
Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti	100,0%	88,4%
Comuni che prevedono recupero cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit	33,3%	53,4%
Mense che utilizzano stoviglie monouso	100,0%	61,0%
Cucina interna	2,9%	23,3%
Acqua del rubinetto	0,0%	71,0%
<b>Raccolta differenziata:</b>		
Plastica	86,5%	78,5%
Vetro	22,5%	70,5%
Alluminio	4,5%	60,6%
Organico	22,5%	65,7%
Pile	22,5%	58,3%
Carta	86,5%	82,8%
Toner e cartucce per stampanti	4,5%	62,5%
<b>Risparmio ed efficienza energetica:</b>		
Edifici in cui si utilizzano neon	100,0%	71,6%
Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo	0,0%	24,1%
Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile	18,9%	16,6%
Edifici con impianti solari termici*	4,8%	23,3%
Edifici con impianti solari fotovoltaici*	100,0%	80,4%
Edifici con impianti geotermia e/o pompe di calore*	0,0%	3,3%
Edifici con impianti a biomassa*	0,0%	0,4%
Edifici con impianti a biogas*	0,0%	0,0%

Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili*	0,0%	10,6%
Edifici serviti da teleriscaldamento	0,0%	8,7%
% copertura dei consumi da fonti rinnovabili*	77,0%	48,6%
* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile		

<b>LAZIO: Frosinone, Latina, Rieti</b>		
<b>RISCHIO AMBIENTALE</b>	<b>Reg. le</b>	<b>Naz. le</b>
<b>Rischio amianto</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici	50,0%	88,6%
Edifici con casi certificati	0,0%	8,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	1,0%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni	0,0%	4,3%
<b>Rischio radon</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici	0,0%	30,0%
Edifici con casi certificati	0,0%	0,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	0,1%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni	0,0%	0,2%
<b>Scuole a rischio ambientale dichiarato:</b>		
Edifici in aree a rischio idrogeologico	1,8%	3,0%
Edifici in aree a rischio sismico	18,0%	40,0%
Edifici in aree a rischio vulcanico	0,0%	7,5%
Edifici in aree a rischio industriale	0,0%	2,2%
<b>Rischio elettromagnetismo e monitoraggi</b>		
Edifici in prossimità elettrodotti	0,0%	3,4%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze	0,0%	0,1%
Edifici con wi-fi	4,4%	39,6%
Edifici con rete completamente cablata	0,0%	8,6%
Edifici in prossimità emittenti radio televisive	0,0%	0,6%
Edifici in prossimità antenne cellulari	0,0%	15,3%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze	0,0%	0,1%
<b>Situazioni di rischio ambientale outdoor</b>		
1 km – 5 km industrie	18,0%	20,2%
1 km – 5 km strutture militari	7,2%	7,0%
1 km – 5 km discarica	5,4%	6,2%
1 km – 5 km aeroporto	20,7%	12,3%
Entro 1 km industrie	4,5%	1,7%
Entro 1 km strutture militari	0,0%	1,2%
Entro 1 km discarica	0,0%	0,1%
Entro 1 km aeroporto	0,9%	0,9%
Entro 1 km autostrada	9,9%	9,6%
Entro 1 km inquinamento acustico	0,0%	7,7%
Entro 60 m benzina	0,9%	1,6%

## LIGURIA

Ben tre città liguri, La Spezia (51<sup>o</sup>), Savona (53<sup>o</sup>) e Imperia (57<sup>o</sup>) si piazzano oltre metà classifica mostrando soprattutto le prime due un forte impegno rispetto allo scorso anno, mentre Imperia scende di ben 11 posizioni. Genova (71<sup>o</sup>) invece mantiene la posizione nella parte finale della graduatoria.

Si tratta di una regione dove quasi l'80% delle scuole è stato costruito prima dell'entrata in vigore della legge antisismica del '74, molto spesso nate come edifici storici ma anche come abitazioni, sulle quali tuttavia sono state eseguite verifiche di vulnerabilità sismica (77,4%), indagini diagnostiche dei solai (69%) e interventi di messa in sicurezza degli stessi (9,6%). Sembra rassicurare la situazione che vivono le scuole liguri dove il 79,7% degli edifici ha goduto negli ultimi 5 anni di interventi di manutenzione straordinaria, grazie anche ai finanziamenti destinati per questa voce di spesa (si parla di una media annua di €26.257 per singolo edificio). La Spezia nel 2015 ha investito mediamente per ciascun edificio €55.764 in manutenzione straordinaria. Nonostante questo impegno dei Comuni negli investimenti, risultano carenti diverse certificazioni: solo il 27,8% possiede quella di collaudo statico, il 31,7% di idoneità statica, il 25,2% di prevenzione incendi e l'11,2% quella igienico-sanitaria. Buono il dato sulla certificazione di agibilità di cui sono provvisti il 70,8% degli edifici scolastici e sugli impianti elettrici a norma 92,9%.

Buone pratiche e servizi sono a disposizione delle scuole: mense in cui sono serviti pasti bio e con prodotti IGP e DOP (94,9%), in tutte si pratica la raccolta differenziata di tutti i materiali. La Spezia la città con la più alta percentuale di biologico nei pasti (75%)

Si usano fonti rinnovabili nel 16,4% degli edifici (ad Imperia nel 52%), soprattutto fotovoltaico (per il 93,5%) ma anche geotermia (2,2%).

Le scuole liguri vivono situazioni sia di inquinamento outdoor che indoor. Relativamente alla questione amianto, le amministrazioni si sono impegnate nel monitorare le situazioni di rischio, che hanno portato a certificare il 49,5% di casi e a segnalare lo 0,7% di casi sospetti, ma soprattutto a promuovere azioni di bonifica che ha coinvolto il 21,4% degli edifici scolastici a fronte del 4,3% della media nazionale. Il 25% dei Comuni ha cercato anche di affrontare il tema del radon avviando monitoraggi ad hoc nelle scuole.

Diverse le situazioni di rischio ambientale che le scuole liguri vivono: si trova tra 1 e 5 km da industrie il 76,2%, da strutture militari il 62,3%, da una discarica il 15,8% e da un aeroporto il 30%. Il 75,8% degli edifici scolastici si trova a meno di 1 km da fonti di inquinamento acustico (7,7% il dato nazionale).

<b>LIGURIA: Genova, Imperia, La Spezia, Savona</b>		
<b>ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI</b>	<b>Reg. le</b>	<b>Naz. le</b>
Popolazione scolastica	<b>58.851</b>	1.081.056
Edifici scolastici	<b>281</b>	5.861
Edifici realizzati prima del 1900	21,4%	8,6%
Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940	20,4%	15,2%
Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974	42,1%	41,3%
Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990	13,9%	25,3%
Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000	0,4%	4,6%
Edifici realizzati tra il 2001 e il 2015	1,8%	5,0%
<b>Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano:</b>		
Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni	3,9%	4,1%
Edifici scolastici in strutture nate come caserme	0,0%	0,1%
Edifici scolastici in strutture nate come scuole	82,0%	89,3%
Edifici scolastici in edifici storici	13,4%	5,1%
Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso	0,7%	1,4%
Edifici scolastici in affitto	7,6%	3,3%
Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia	0,0%	0,7%
Edifici costruiti secondo criteri antisismici	13,9%	12,7%
Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica	77,4%	31,0%
Edifici con giardini o aree verdi fruibili	56,6%	73,0%
Edifici con strutture sportive	52,7%	49,8%
<b>Manutenzione</b>		
Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai	69,0%	15,3%
Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai	9,6%	5,3%
Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti	17,4%	39,4%
Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni	79,7%	46,0%
€ per manutenzione straordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 27.277	€ 38.932
€ per manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 26.257	€ 28.628
€ Per manutenzione ordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 4.624	€ 9.335
€ per manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 5.147	€ 7.320
<b>Certificazioni:</b>		
Collaudo statico	27,8%	53,5%
Idoneità statica	31,7%	51,0%
Certificato di agibilità	70,8%	59,9%
Certificazione igienico-sanitaria	11,2%	71,4%
Certificato prevenzione incendi	25,2%	42,0%
Scale di sicurezza	81,9%	54,6%
Porte antipanico	99,6%	92,8%
Prove di evacuazione	100,0%	96,5%
Impianti elettrici a norma	92,9%	83,3%
Requisiti accessibilità	60,1%	80,1%
Interventi per eliminazione barriere architettoniche	3,5%	4,9%

## LIGURIA: Genova, Imperia, La Spezia, Savona

SERVIZI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI	Reg. le	Naz. le
Edifici che dispongono di biblioteca	44,5%	35,6%
Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus	18,1%	24,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica	4,7%	5,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus	4,3%	6,0%
% Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole	75,0%	77,6%
% Comuni che finanziano progetti-iniziativa per gli under 14	75,0%	60,0%
Edifici scolastici con aree di sosta per le auto	2,5%	59,5%
Edifici scolastici con attraversamenti pedonali	8,7%	61,1%
Edifici con semafori pedonali	0,0%	10,6%
Edifici con la presenza di nonni vigili	23,7%	15,2%
Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante	0,0%	9,7%
Edifici con transenne parapedonali	0,0%	17,0%
Edifici all'interno di isole pedonali	0,0%	1,0%
Edifici in ZTL	0,0%	3,3%
Edifici posti all'interno di parchi urbani	1,6%	7,4%
Edifici posti in Zone 30	0,0%	12,1%
Edifici in strade scolastiche	1,6%	3,9%
<b>Mense scolastiche:</b>		
Mense in cui vengono serviti pasti biologici	94,9%	90,8%
Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici	0,0%	5,9%
Media % prodotti biologici nei pasti	52,5%	53,5%
Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose	100,0%	93,1%
Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc	94,9%	82,5%
Media % prodotti IGP, DOP nei pasti	4,0%	24,2%
Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0	25,0%	75,0%
Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti	75,0%	88,4%
Comuni che prevedono recupero cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit	75,0%	53,4%
Mense che utilizzano stoviglie monouso	75,0%	61,0%
Cucina interna	41,7%	23,3%
Acqua del rubinetto	74,0%	71,0%
<b>Raccolta differenziata:</b>		
Plastica	100,0%	78,5%
Vetro	100,0%	70,5%
Alluminio	100,0%	60,6%
Organico	100,0%	65,7%
Pile	100,0%	58,3%
Carta	100,0%	82,8%
Toner e cartucce per stampanti	100,0%	62,5%
<b>Risparmio ed efficienza energetica:</b>		
Edifici in cui si utilizzano neon	100,0%	71,6%
Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo	0,0%	24,1%
Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile	16,4%	16,6%
Edifici con impianti solari termici*	4,3%	23,3%
Edifici con impianti solari fotovoltaici*	93,5%	80,4%
Edifici con impianti geotermia e/o pompe di calore*	2,2%	3,3%
Edifici con impianti a biomassa*	0,0%	0,4%
Edifici con impianti a biogas*	0,0%	0,0%

Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili*	0,0%	10,6%
Edifici serviti da teleriscaldamento	0,4%	8,7%
% copertura dei consumi da fonti rinnovabili*	48,5%	48,6%
* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile		

<b>LIGURIA: Genova, Imperia, La Spezia, Savona</b>		
<b>RISCHIO AMBIENTALE</b>	<b>Reg. le</b>	<b>Naz. le</b>
<b>Rischio amianto</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici	100,0%	88,6%
Edifici con casi certificati	49,5%	8,6%
Edifici con casi sospetti	0,7%	1,0%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni	21,4%	4,3%
<b>Rischio radon</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici	25,0%	30,0%
Edifici con casi certificati	0,0%	0,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	0,1%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni	0,0%	0,2%
<b>Scuole a rischio ambientale dichiarato:</b>		
Edifici in aree a rischio idrogeologico	16,2%	3,0%
Edifici in aree a rischio sismico	0,0%	40,0%
Edifici in aree a rischio vulcanico	0,0%	7,5%
Edifici in aree a rischio industriale	2,5%	2,2%
<b>Rischio elettromagnetismo e monitoraggi</b>		
Edifici in prossimità elettrodotti	7,9%	3,4%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze	0,0%	0,1%
Edifici con wi-fi	60,5%	39,6%
Edifici con rete completamente cablata	3,3%	8,6%
Edifici in prossimità emittenti radio televisive	0,0%	0,6%
Edifici in prossimità antenne cellulari	0,0%	15,3%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze	0,0%	0,1%
<b>Situazioni di rischio ambientale outdoor</b>		
1 km – 5 km industrie	76,2%	20,2%
1 km – 5 km strutture militari	62,3%	7,0%
1 km – 5 km discarica	15,8%	6,2%
1 km – 5 km aeroporto	30,0%	12,3%
Entro 1 km industrie	9,6%	1,7%
Entro 1 km strutture militari	0,8%	1,2%
Entro 1 km discarica	0,0%	0,1%
Entro 1 km aeroporto	2,3%	0,9%
Entro 1 km autostrada	45,0%	9,6%
Entro 1 km inquinamento acustico	75,8%	7,7%
Entro 60 m benzina	7,0%	1,6%

## LOMBARDIA

Quasi tutti i Comuni lombardi partecipano all'indagine posizionandosi lungo la graduatoria in modo diversificato: Bergamo (5°), Brescia (12°) e Sondrio (14°) nella parte più alta; Cremona (24°), Lecco (25°), Mantova (29°), Milano (32°), Varese (33°), Monza (35°) e Pavia (43°) in zona intermedia, mentre in coda chiude Como (67°). Lodi è l'unico Comune lombardo a non inviare il questionario.

Edifici molto datati quelli lombardi, il 79,1% infatti è stato costruito prima del 1974 e solo l'1,5% dopo il 2001. Nonostante ciò la verifica di vulnerabilità sismica è stata eseguita solo sul 9,1% degli edifici a fronte di una media nazionale del 31%.

La Lombardia è una di quelle regioni che ha stanziato più fondi per la messa in sicurezza e manutenzione: basti pensare che in media per ciascun edificio sono stati stanziati €121.346 per la manutenzione straordinaria, una somma almeno tre volte superiore alla media nazionale. Sono state eseguite indagini diagnostiche dei solai sul 20,9% degli edifici (a fronte del 15,3% della media nazionale), ma c'è una bella fetta del patrimonio edilizio scolastico, il 54,9%, che necessita ancora di manutenzione urgente. A questo dato viene associato anche quello relativo alle certificazioni: poco più del 50% ha quelle di collaudo statico, di agibilità e di idoneità statica, solo il 26,1% quella di prevenzione incendi; tutti dati sotto la media nazionale.

In Lombardia le amministrazioni investono molto in progetti educativi e in iniziative rivolte agli under 14, soprattutto Milano, Bergamo, Brescia e Cremona. Nelle mense scolastiche, prevalentemente di Varese e Bergamo, si servono pasti bio e prodotti IGP e DOP, si privilegiano prodotti a Km 0, viene raccolto il cibo inutilizzato per destinarlo alle organizzazioni no profit e vengono creati bandi di appalto per il servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti. Solo il 5,9% degli edifici utilizza energie rinnovabili, prevalentemente solare fotovoltaico (73%), con una piccola percentuale che proviene da impianti geotermici o pompe di calore (4,8%). La produzione di energia da rinnovabili copre ben il 63,5% dei consumi degli edifici scolastici in cui sono presenti gli impianti (48,6% il dato nazionale). A Bergamo, Brescia e Sondrio le scuole hanno prevalentemente impianti utili per la produzione di acqua calda, mentre a Milano abbiamo 2 scuole servite da impianti geotermici.

Relativamente al rischio ambientale il 90% dei Comuni lombardi ha effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto: nell'11% degli edifici sono stati certificati casi di presenza amianto e nell'1,4% casi sospetti, solo il 7,1% degli edifici hanno visto azioni di bonifica. Cremona, Lecco e Milano sono i più impegnati su questo fronte, soprattutto riguardo a coperture, pavimentazioni e tubature. Comuni impegnati anche sul fronte radon (30%), con l'1,9% di casi certificati e lo 0,7% in cui si sono svolte azioni di bonifica.

Le scuole con reti wifi sono il 70,4% mentre meno di una su dieci presenta reti completamente cablate.

Le situazioni di inquinamento outdoor riguardano l'8,5% degli edifici tra 1 e 5 km da una discarica e il 2% a meno di un km da industrie.

## LOMBARDIA: Bergamo, Brescia, Como, Cremona, Lecco, Mantova, Milano, Monza, Pavia, Sondrio, Varese

ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI	Reg. le	Naz. le
Popolazione scolastica	<b>166.633</b>	1.081.056
Edifici scolastici	<b>1.074</b>	5.861
Edifici realizzati prima del 1900	19,7%	8,6%
Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940	24,4%	15,2%
Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974	35,0%	41,3%
Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990	18,0%	25,3%
Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000	1,4%	4,6%
Edifici realizzati tra il 2001 e il 2015	1,5%	5,0%
<b>Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano:</b>		
Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni	0,3%	4,1%
Edifici scolastici in strutture nate come caserme	0,0%	0,1%
Edifici scolastici in strutture nate come scuole	92,7%	89,3%
Edifici scolastici in edifici storici	6,7%	5,1%
Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso	0,3%	1,4%
Edifici scolastici in affitto	1,2%	3,3%
Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia	0,4%	0,7%
Edifici costruiti secondo criteri antisismici	2,2%	12,7%
Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica	9,1%	31,0%
Edifici con giardini o aree verdi fruibili	74,8%	73,0%
Edifici con strutture sportive	73,0%	49,8%
<b>Manutenzione</b>		
Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai	20,9%	15,3%
Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai	5,9%	5,3%
Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti	54,9%	39,4%
Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni	41,3%	46,0%
€ per manutenzione straordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 121.346	€ 38.932
€ per manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 68.584	€ 28.628
€ Per manutenzione ordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 10.823	€ 9.335
€ per manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 11.460	€ 7.320
<b>Certificazioni:</b>		
Collaudo statico	52,8%	53,5%
Idoneità statica	50,5%	51,0%
Certificato di agibilità	50,8%	59,9%
Certificazione igienico-sanitaria	62,7%	71,4%
Certificato prevenzione incendi	26,1%	42,0%
Scale di sicurezza	53,5%	54,6%
Porte antipanico	100,0%	92,8%
Prove di evacuazione	97,4%	96,5%
Impianti elettrici a norma	50,4%	83,3%
Requisiti accessibilità	70,5%	80,1%
Interventi per eliminazione barriere architettoniche	4,0%	4,9%

## LOMBARDIA: Bergamo, Brescia, Como, Cremona, Lecco, Mantova, Milano, Monza, Pavia, Sondrio, Varese

SERVIZI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI	Reg. le	Naz. le
Edifici che dispongono di biblioteca	18,9%	35,6%
Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus	9,3%	24,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica	1,3%	5,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus	8,5%	6,0%
% Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole	100,0%	77,6%
% Comuni che finanziano progetti-iniziativa per gli under 14	75,0%	60,0%
Edifici scolastici con aree di sosta per le auto	47,7%	59,5%
Edifici scolastici con attraversamenti pedonali	24,2%	61,1%
Edifici con semafori pedonali	6,1%	10,6%
Edifici con la presenza di nonni vigili	11,6%	15,2%
Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante	7,8%	9,7%
Edifici con transenne parapetonali	16,4%	17,0%
Edifici all'interno di isole pedonali	2,1%	1,0%
Edifici in ZTL	1,5%	3,3%
Edifici posti all'interno di parchi urbani	20,7%	7,4%
Edifici posti in Zone 30	14,5%	12,1%
Edifici in strade scolastiche	2,6%	3,9%
<b>Mense scolastiche:</b>		
Mense in cui vengono serviti pasti biologici	100,0%	90,8%
Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici	0,0%	5,9%
Media % prodotti biologici nei pasti	42,3%	53,5%
Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose	100,0%	93,1%
Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc	96,1%	82,5%
Media % prodotti IGP, DOP nei pasti	13,3%	24,2%
Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0	77,8%	75,0%
Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti	100,0%	88,4%
Comuni che prevedono recupero cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit	77,8%	53,4%
Mense che utilizzano stoviglie monouso	54,5%	61,0%
Cucina interna	16,1%	23,3%
Acqua del rubinetto	86,5%	71,0%
<b>Raccolta differenziata:</b>		
Plastica	92,2%	78,5%
Vetro	90,0%	70,5%
Alluminio	89,5%	60,6%
Organico	90,7%	65,7%
Pile	91,8%	58,3%
Carta	97,0%	82,8%
Toner e cartucce per stampanti	95,9%	62,5%
<b>Risparmio ed efficienza energetica:</b>		
Edifici in cui si utilizzano neon	100,0%	71,6%
Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo	19,1%	24,1%
Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile	5,9%	16,6%
Edifici con impianti solari termici*	31,7%	23,3%
Edifici con impianti solari fotovoltaici*	73,0%	80,4%
Edifici con impianti geotermia e/o pompe di calore*	4,8%	3,3%
Edifici con impianti a biomassa*	0,0%	0,4%

Edifici con impianti a biogas*	0,0%	0,0%
Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili*	15,6%	10,6%
Edifici serviti da teleriscaldamento	15,6%	8,7%
% copertura dei consumi da fonti rinnovabili*	63,5%	48,6%
* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile		

## LOMBARDIA: Bergamo, Brescia, Como, Cremona, Lecco, Mantova, Milano, Monza, Pavia, Sondrio, Varese

<b>RISCHIO AMBIENTALE</b>	<b>Reg. le</b>	<b>Naz. le</b>
<b>Rischio amianto</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici	90,0%	88,6%
Edifici con casi certificati	11,0%	8,6%
Edifici con casi sospetti	1,4%	1,0%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni	7,1%	4,3%
<b>Rischio radon</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici	30,0%	30,0%
Edifici con casi certificati	1,9%	0,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	0,1%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni	0,7%	0,2%
<b>Scuole a rischio ambientale dichiarato:</b>		
Edifici in aree a rischio idrogeologico	1,4%	3,0%
Edifici in aree a rischio sismico	12,5%	40,0%
Edifici in aree a rischio vulcanico	0,0%	7,5%
Edifici in aree a rischio industriale	4,1%	2,2%
<b>Rischio elettromagnetismo e monitoraggi</b>		
Edifici in prossimità elettrodotti	1,2%	3,4%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze	0,3%	0,1%
Edifici con wi-fi	70,4%	39,6%
Edifici con rete completamente cablata	9,6%	8,6%
Edifici in prossimità emittenti radio televisive	0,0%	0,6%
Edifici in prossimità antenne cellulari	0,0%	15,3%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze	0,0%	0,1%
<b>Situazioni di rischio ambientale outdoor</b>		
1 km – 5 km industrie	15,4%	20,2%
1 km – 5 km strutture militari	0,0%	7,0%
1 km – 5 km discarica	8,5%	6,2%
1 km – 5 km aeroporto	0,3%	12,3%
Entro 1 km industrie	2,0%	1,7%
Entro 1 km strutture militari	0,0%	1,2%
Entro 1 km discarica	0,1%	0,1%
Entro 1 km aeroporto	0,0%	0,9%
Entro 1 km autostrada	2,5%	9,6%
Entro 1 km inquinamento acustico	0,0%	7,7%
Entro 60 m benzina	0,8%	1,6%

## MARCHE

Sono Ancona (45<sup>o</sup>) e Macerata (20<sup>o</sup>) le città marchigiane che partecipano all'indagine, mentre escluse dalla classifica sono Pesaro e Ascoli Piceno perché inviano dati incompleti, Urbino non invia proprio il questionario.

Nati prevalentemente come scuole (95,8%), gli edifici scolastici di questa regione sono sì vetusti (56,4%) ma hanno anche una parte consistente (43,6%) costruita post legge antisismica del '74. Tuttavia gli edifici costruiti secondo criteri antisismici sono solo il 5,6%, ben al di sotto della media nazionale (12,8%), nonostante le scuole siano anche in aree a rischio sismico come purtroppo ci ricordano le forti scosse che hanno colpito la regione negli ultimi giorni e mesi. A questo dato va aggiunto quello della verifica di vulnerabilità sismica che ha coinvolto solo il 14,1% delle scuole a fronte del 31% della media nazionale.

Riguardo la manutenzione, le amministrazioni comunicano che ben il 31% degli edifici necessita di manutenzione urgente (il 37% ad Ancona) e che quelli che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni sono solo l'8,5% a fronte del 45,6% della media nazionale: un dato che trova conferme nei pochi fondi stanziati per la manutenzione, soprattutto straordinaria. Si parla infatti di €1.823 di spesa media per edificio quando a livello nazionale è di €38.932. Un quadro a cui si aggiungono le insufficienti certificazioni di agibilità (28,2% a fronte del 60,2% della media nazionale) e igienico-sanitaria (42,3% a fronte del 71,7% della media nazionale), mentre tutte le scuole hanno la certificazione di prevenzione incendi (la media nazionale è del 42,2%) e impianti elettrici a norma, quelle in possesso di collaudo statico sono il 77,5% a fronte del 53,1% della media nazionale.

Le amministrazioni marchigiane sono impegnate a finanziare progetti educativi e risultano abbastanza attente alla mobilità. Il 25,4% usufruisce di scuolabus (a Macerata tutte le scuole ne dispongono), il 97,2% ha attraversamenti pedonali, il 16,9% ha semafori pedonali, il 40,8% ha presenti i nonni vigili durante l'entrata e l'uscita da scuola, il 29,6% ha transenne parapetonali e soprattutto ben il 74,6% degli edifici che sono posti in zone 30 (a fronte dell'11,9% della media nazionale).

Sì al biologico e ai prodotti a km0 in tutte le scuole, mentre il 31,6% utilizza prodotti IGP e DOP, i Comuni inoltre scelgono bandi di appalto che propongono la stagionalità degli alimenti. Il 31,6% ha una cucina interna, nell'86% delle scuole si serve acqua del rubinetto, nel 50% dei casi si utilizzano stoviglie monouso, a Macerata in tutte le mense scolastiche si usa il mater-bi. In tutte le scuole si differenzia plastica, vetro e carta, mentre solo il 25,4% differenzia alluminio (a fronte del 60,1% della media nazionale), il 25,4% l'organico (a fronte del 65,4% della media nazionale) e nessun edificio differenzia le pile (la media nazionale è del 58,2%)

Tutte le scuole usano il neon per l'illuminazione e abbastanza in linea con la media nazionale, il 15,5% utilizza fonti d'energia rinnovabile, di cui in controtendenza rispetto alla media nazionale, il 63,6% ha impianti solari termici e il 54,5% solare fotovoltaico.

Relativamente al rischio ambientale sia Ancona che Macerata hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto nelle scuole con nessun caso certificato rilevato e rispetto all'inquinamento indoor il 21,1% degli edifici ha il wifi mentre nessuno ha una rete completamente cablata.

<b>MARCHE: Ancona, Macerata</b>		
<b>ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI</b>	<b>Reg. le</b>	<b>Naz. le</b>
Popolazione scolastica	<b>20.283</b>	1.081.056
Edifici scolastici	<b>126</b>	5.861
Edifici realizzati prima del 1900	2,8%	8,6%
Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940	11,3%	15,2%
Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974	42,3%	41,3%
Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990	39,4%	25,3%
Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000	1,4%	4,6%
Edifici realizzati tra il 2001 e il 2015	2,8%	5,0%
<b>Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano:</b>		
Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni	1,4%	4,1%
Edifici scolastici in strutture nate come caserme	0,0%	0,1%
Edifici scolastici in strutture nate come scuole	95,8%	89,3%
Edifici scolastici in edifici storici	2,8%	5,1%
Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso	0,0%	1,4%
Edifici scolastici in affitto	2,8%	3,3%
Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia	0,0%	0,7%
Edifici costruiti secondo criteri antisismici	5,6%	12,7%
Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica	14,1%	31,0%
Edifici con giardini o aree verdi fruibili	95,8%	73,0%
Edifici con strutture sportive	39,4%	49,8%
<b>Manutenzione</b>		
Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai	5,6%	15,3%
Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai	5,6%	5,3%
Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti	31,0%	39,4%
Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni	8,5%	46,0%
€ per manutenzione straordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 1.823	€ 38.932
€ per manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 6.222	€ 28.628
€ Per manutenzione ordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 8.889	€ 9.335
€ per manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 8.111	€ 7.320
<b>Certificazioni:</b>		
Collaudo statico	77,5%	53,5%
Idoneità statica	26,8%	51,0%
Certificato di agibilità	28,2%	59,9%
Certificazione igienico-sanitaria	42,3%	71,4%
Certificato prevenzione incendi	100,0%	42,0%
Scale di sicurezza	93,0%	54,6%
Porte antipanico	100,0%	92,8%
Prove di evacuazione	100,0%	96,5%
Impianti elettrici a norma	100,0%	83,3%
Requisiti accessibilità	100,0%	80,1%
Interventi per eliminazione barriere architettoniche	1,4%	4,9%

## MARCHE: Ancona, Macerata

SERVIZI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI	Reg. le	Naz. le
Edifici che dispongono di biblioteca	27,8%	35,6%
Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus	25,4%	24,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica	n.p.	5,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus	0,0%	6,0%
% Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole	100,0%	77,6%
% Comuni che finanziano progetti-iniziative per gli under 14	50,0%	60,0%
Edifici scolastici con aree di sosta per le auto	42,3%	59,5%
Edifici scolastici con attraversamenti pedonali	97,2%	61,1%
Edifici con semafori pedonali	16,9%	10,6%
Edifici con la presenza di nonni vigili	40,8%	15,2%
Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante	1,4%	9,7%
Edifici con transenne parapedonali	29,6%	17,0%
Edifici all'interno di isole pedonali	0,0%	1,0%
Edifici in ZTL	1,4%	3,3%
Edifici posti all'interno di parchi urbani	1,4%	7,4%
Edifici posti in Zone 30	74,6%	12,1%
Edifici in strade scolastiche	0,0%	3,9%
<b>Mense scolastiche:</b>		
Mense in cui vengono serviti pasti biologici	100,0%	90,8%
Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici	0,0%	5,9%
Media % prodotti biologici nei pasti	60,0%	53,5%
Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose	0,0%	93,1%
Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc	31,6%	82,5%
Media % prodotti IGP, DOP nei pasti	5,0%	24,2%
Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0	100,0%	75,0%
Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti	100,0%	88,4%
Comuni che prevedono recupero cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit	0,0%	53,4%
Mense che utilizzano stoviglie monouso	50,0%	61,0%
Cucina interna	31,6%	23,3%
Acqua del rubinetto	86,0%	71,0%
<b>Raccolta differenziata:</b>		
Plastica	100,0%	78,5%
Vetro	100,0%	70,5%
Alluminio	25,4%	60,6%
Organico	25,4%	65,7%
Pile	0,0%	58,3%
Carta	100,0%	82,8%
Toner e cartucce per stampanti	74,6%	62,5%
<b>Risparmio ed efficienza energetica:</b>		
Edifici in cui si utilizzano neon	100,0%	71,6%
Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo	0,0%	24,1%
Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile	15,5%	16,6%
Edifici con impianti solari termici*	63,6%	23,3%
Edifici con impianti solari fotovoltaici*	54,5%	80,4%
Edifici con impianti geotermia e/o pompe di calore*	0,0%	3,3%
Edifici con impianti a biomassa*	0,0%	0,4%
Edifici con impianti a biogas*	0,0%	0,0%

Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili*	0,0%	10,6%
Edifici serviti da teleriscaldamento	0,0%	8,7%
% copertura dei consumi da fonti rinnovabili*	0,0%	48,6%
<i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i>		

<b>MARCHE: Ancona, Macerata</b>		
<b>RISCHIO AMBIENTALE</b>	<b>Reg. le</b>	<b>Naz. le</b>
<b>Rischio amianto</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici	100,0%	88,6%
Edifici con casi certificati	0,0%	8,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	1,0%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni	0,0%	4,3%
<b>Rischio radon</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici	0,0%	30,0%
Edifici con casi certificati	0,0%	0,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	0,1%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni	0,0%	0,2%
<b>Scuole a rischio ambientale dichiarato:</b>		
Edifici in aree a rischio idrogeologico	0,0%	3,0%
Edifici in aree a rischio sismico	100,0%	40,0%
Edifici in aree a rischio vulcanico	0,0%	7,5%
Edifici in aree a rischio industriale	0,0%	2,2%
<b>Rischio elettromagnetismo e monitoraggi</b>		
Edifici in prossimità elettrodotti	0,0%	3,4%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze	0,0%	0,1%
Edifici con wi-fi	21,1%	39,6%
Edifici con rete completamente cablata	0,0%	8,6%
Edifici in prossimità emittenti radio televisive	0,0%	0,6%
Edifici in prossimità antenne cellulari	0,0%	15,3%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze	0,0%	0,1%
<b>Situazioni di rischio ambientale outdoor</b>		
1 km – 5 km industrie	0,0%	20,2%
1 km – 5 km strutture militari	0,0%	7,0%
1 km – 5 km discarica	0,0%	6,2%
1 km – 5 km aeroporto	0,0%	12,3%
Entro 1 km industrie	0,0%	1,7%
Entro 1 km strutture militari	0,0%	1,2%
Entro 1 km discarica	0,0%	0,1%
Entro 1 km aeroporto	0,0%	0,9%
Entro 1 km autostrada	0,0%	9,6%
Entro 1 km inquinamento acustico	0,0%	7,7%
Entro 60 m benzina	0,0%	1,6%

## MOLISE

Anche quest'anno entra in graduatoria il solo Comune di Campobasso (63<sup>o</sup>), confermandosi nella seconda parte della graduatoria, mentre Isernia ancora una volta non invia dati e ne resta esclusa.

Le scuole del capoluogo sono di più recente costruzione rispetto alla media nazionale, 62% quelle costruite post legge antisismica del '74 (34,9% il dato media nazionale), il 45% è stato edificato secondo criteri antisismici, nessuna secondo quelli della bioedilizia. In tutte è stata realizzata la verifica di vulnerabilità sismica, obbligatoria per legge soprattutto per i Comuni in area ad alto rischio sismico, come Campobasso.

Sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai per il 10% dei casi, mentre il 25% ha beneficiato di interventi di messa in sicurezza. Per quanto riguarda le certificazioni di messa a norma, tutte le scuole hanno quello di collaudo statico, di prevenzione incendi, igienico-sanitario, impianti elettrici a norma, tuttavia solo il 20% risulta possedere l'agibilità.

Se a necessitare di manutenzione urgente risulta ancora una scuola su quattro, l'investimento medio a edificio sia in manutenzione straordinaria che ordinaria è intorno ai €1.700, un dato di gran lunga sotto la media nazionale.

Le buone pratiche e i servizi messi a disposizione delle scuole sono l'anello debole: nessun dato viene fornito sul numero di scuole servite da scuolabus, nessun servizio di pedibus risulta attivato, non vengono finanziati progetti educativi nelle scuole o realizzati progetti rivolti agli under 14. La raccolta differenziata non risulta attivata per alcun materiale.

Più incoraggianti i dati sulle mense scolastiche: in tutte vengono serviti pasti bio, prodotti DOP e IGP, differenziati i pasti per esigenze culturali e religiose, favorita la stagionalità degli alimenti e quelli a km 0. In tutte vengono tuttavia ancora utilizzate stoviglie monouso.

Sul fronte rischio ambientale, non risultano realizzati monitoraggi per rilevare la presenza di amianto e radon.

## MOLISE: Campobasso

ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI	Reg. le	Naz. le
Popolazione scolastica	4.658	1.081.056
Edifici scolastici	20	5.861
Edifici realizzati prima del 1900	0,0%	8,6%
Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940	4,8%	15,2%
Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974	33,3%	41,3%
Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990	52,4%	25,3%
Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000	4,8%	4,6%
Edifici realizzati tra il 2001 e il 2015	4,8%	5,0%
<b>Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano:</b>		
Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni	0,0%	4,1%
Edifici scolastici in strutture nate come caserme	0,0%	0,1%
Edifici scolastici in strutture nate come scuole	100,0%	89,3%
Edifici scolastici in edifici storici	0,0%	5,1%
Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso	0,0%	1,4%
Edifici scolastici in affitto	0,0%	3,3%
Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia	0,0%	0,7%
Edifici costruiti secondo criteri antisismici	45,0%	12,7%
Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica	100,0%	31,0%
Edifici con giardini o aree verdi fruibili	35,0%	73,0%
Edifici con strutture sportive	30,0%	49,8%
<b>Manutenzione</b>		
Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai	10,0%	15,3%
Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai	25,0%	5,3%
Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti	25,0%	39,4%
Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni	60,0%	46,0%
€ per manutenzione straordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 1.700	€ 38.932
€ per manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 340	€ 28.628
€ Per manutenzione ordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 1.757	€ 9.335
€ per manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 1.757	€ 7.320
<b>Certificazioni:</b>		
Collaudo statico	100,0%	53,5%
Idoneità statica	0,0%	51,0%
Certificato di agibilità	20,0%	59,9%
Certificazione igienico-sanitaria	100,0%	71,4%
Certificato prevenzione incendi	100,0%	42,0%
Scale di sicurezza	50,0%	54,6%
Porte antipanico	100,0%	92,8%
Prove di evacuazione	100,0%	96,5%
Impianti elettrici a norma	100,0%	83,3%
Requisiti accessibilità	100,0%	80,1%
Interventi per eliminazione barriere architettoniche	0,0%	4,9%

## MOLISE: Campobasso

SERVIZI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI	Reg. le	Naz. le
Edifici che dispongono di biblioteca	20,0%	35,6%
Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus	n.p.	24,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica	0,0%	5,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus	0,0%	6,0%
% Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole	0,0%	77,6%
% Comuni che finanziano progetti-iniziative per gli under 14	0,0%	60,0%
Edifici scolastici con aree di sosta per le auto	0,0%	59,5%
Edifici scolastici con attraversamenti pedonali	100,0%	61,1%
Edifici con semafori pedonali	0,0%	10,6%
Edifici con la presenza di nonni vigili	0,0%	15,2%
Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante	0,0%	9,7%
Edifici con transenne parapetonali	40,0%	17,0%
Edifici all'interno di isole pedonali	0,0%	1,0%
Edifici in ZTL	0,0%	3,3%
Edifici posti all'interno di parchi urbani	0,0%	7,4%
Edifici posti in Zone 30	0,0%	12,1%
Edifici in strade scolastiche	0,0%	3,9%
<b>Mense scolastiche:</b>		
Mense in cui vengono serviti pasti biologici	100,0%	90,8%
Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici	0,0%	5,9%
Media % prodotti biologici nei pasti	40,0%	53,5%
Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose	100,0%	93,1%
Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc	100,0%	82,5%
Media % prodotti IGP, DOP nei pasti	25,0%	24,2%
Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0	100,0%	75,0%
Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti	100,0%	88,4%
Comuni che prevedono recupero cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit	0,0%	53,4%
Mense che utilizzano stoviglie monouso	100,0%	61,0%
Cucina interna	n.p.	23,3%
Acqua del rubinetto	0,0%	71,0%
<b>Raccolta differenziata:</b>		
Plastica	0,0%	78,5%
Vetro	0,0%	70,5%
Alluminio	0,0%	60,6%
Organico	0,0%	65,7%
Pile	0,0%	58,3%
Carta	0,0%	82,8%
Toner e cartucce per stampanti	0,0%	62,5%
<b>Risparmio ed efficienza energetica:</b>		
Edifici in cui si utilizzano neon	100,0%	71,6%
Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo	0,0%	24,1%
Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile	0,0%	16,6%
Edifici con impianti solari termici*	0,0%	23,3%
Edifici con impianti solari fotovoltaici*	0,0%	80,4%
Edifici con impianti geotermia e/o pompe di calore*	0,0%	3,3%
Edifici con impianti a biomassa*	0,0%	0,4%
Edifici con impianti a biogas*	0,0%	0,0%

Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili*	0,0%	10,6%
Edifici serviti da teleriscaldamento	0,0%	8,7%
% copertura dei consumi da fonti rinnovabili*	0,0%	48,6%
* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile		

<b>MOLISE: Campobasso</b>		
<b>RISCHIO AMBIENTALE</b>	<b>Reg. le</b>	<b>Naz. le</b>
<b>Rischio amianto</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici	0,0%	88,6%
Edifici con casi certificati	0,0%	8,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	1,0%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni	0,0%	4,3%
<b>Rischio radon</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici	0,0%	30,0%
Edifici con casi certificati	0,0%	0,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	0,1%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni	0,0%	0,2%
<b>Scuole a rischio ambientale dichiarato:</b>		
Edifici in aree a rischio idrogeologico	0,0%	3,0%
Edifici in aree a rischio sismico	100,0%	40,0%
Edifici in aree a rischio vulcanico	0,0%	7,5%
Edifici in aree a rischio industriale	0,0%	2,2%
<b>Rischio elettromagnetismo e monitoraggi</b>		
Edifici in prossimità elettrodotti	0,0%	3,4%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze	0,0%	0,1%
Edifici con wi-fi	25,0%	39,6%
Edifici con rete completamente cablata	0,0%	8,6%
Edifici in prossimità emittenti radio televisive	0,0%	0,6%
Edifici in prossimità antenne cellulari	0,0%	15,3%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze	0,0%	0,1%
<b>Situazioni di rischio ambientale outdoor</b>		
1 km – 5 km industrie	0,0%	20,2%
1 km – 5 km strutture militari	0,0%	7,0%
1 km – 5 km discarica	0,0%	6,2%
1 km – 5 km aeroporto	0,0%	12,3%
Entro 1 km industrie	0,0%	1,7%
Entro 1 km strutture militari	0,0%	1,2%
Entro 1 km discarica	0,0%	0,1%
Entro 1 km aeroporto	0,0%	0,9%
Entro 1 km autostrada	0,0%	9,6%
Entro 1 km inquinamento acustico	0,0%	7,7%
Entro 60 m benzina	0,0%	1,6%

## PIEMONTE

Alessandria (37<sup>o</sup>), Asti (27<sup>o</sup>), Biella (10<sup>o</sup>), Cuneo (36<sup>o</sup>), Novara (47<sup>o</sup>), Torino (16<sup>o</sup>), Verbania (9<sup>o</sup>) e Vercelli (46<sup>o</sup>), tutte le città piemontesi partecipano all'indagine di quest'anno piazzandosi tra le prime cinquanta in graduatoria, Verbania e Biella nella top ten.

Vetusto il patrimonio immobiliare degli edifici scolastici del Piemonte, il 76,1% degli edifici è stato costruito prima della legge antisismica del '74 con destinazione d'uso non solo come scuole (81,6%), ma anche alcuni edifici storici (16,7%), abitazioni (0,9%) e caserme (0,2%). Solo lo 0,4% è stato costruito secondo i criteri della bioedilizia e l'1,2% con criteri antisismici. Il 2,4% degli edifici ha avuto la verifica di vulnerabilità sismica a fronte del 31% della media nazionale, un dato che si accompagna a quello relativo alla percentuale di edifici che hanno bisogno di manutenzione urgente che sono ancora il 46,3% a fronte del 39,4% della media nazionale. In più va preso in considerazione il fatto che solo nel 6,2% degli edifici sono state effettuate le indagini diagnostiche dei solai, mentre solo il 2,5% ha avuto interventi di messa in sicurezza. A Verbania circa il 50% degli edifici ha avuto questo tipo di indagini ma non è seguito nessun intervento di messa in sicurezza.

Fondi sono stati stanziati per la manutenzione straordinaria (€25.442 di media per singolo edificio nel 2015 e negli ultimi 5 anni €27.198), le scuole che hanno goduto di questo tipo di intervento sono il 61,3%, ben al di sopra della media nazionale che è del 46%. Torino e Novara sono le amministrazioni che hanno investito di più.

Buona è la situazione delle certificazioni cui sono dotate le scuole: collaudo statico (57,6%), idoneità statica (52,7%), agibilità (73,3%) e quella igienico-sanitaria (86,4%), più bassa rimane la percentuale della certificazione di prevenzione incendi, il 28,5% a fronte del 42% della media nazionale. Inoltre porte antipanico (96,7%), prove di evacuazione (96,2%), impianti elettrici a norma (98,8%) e requisiti di accessibilità (94,2%)

Servizi e buone pratiche per le scuole piemontesi soprattutto per il servizio di scuolabus di cui ne usufruisce il 50,8%, della biblioteca scolastica presente nel 48,3%, ma soprattutto mobilità sostenibile: il 6,4% è servito dal pedibus, l'87,2% ha nell'area antistante aree di sosta per le auto, il 95,9% attraversamenti pedonali, il 57,8% semafori pedonali (la media nazionale è del 10,6%), ma anche transenne parapedonali per il 67,1%.

L'89,2% ha mense in cui sono serviti pasti bio e prodotti a qualità controllata, l'83,3% delle mense privilegia prodotti a km0. I Comuni piemontesi inoltre garantiscono menu alternativi per motivi culturali e religiosi e prevedono il recupero di cibo non somministrato da dare a organizzazioni no profit. In Piemonte tutte le scuole differenziano plastica, vetro e carta, mentre il 94% alluminio, il 99,6% organico e l'89,5% pile.

Le scuole oltre ad utilizzare il neon (43,4%) utilizzano anche altre fonti di illuminazione a basso consumo (76,7%) mentre risulta scarso l'utilizzo di fonti rinnovabili (7,9%) rispetto alla media nazionale (16,6%). Oltre agli impianti di solare termico (presenti nell'11,4% degli edifici con impianti) e fotovoltaico (nell'82,9%) ci sono anche scuole che hanno impianti a biomassa (5,7% a fronte dello 0,4% della media nazionale) e serviti da teleriscaldamento (27,8%). A Torino due sono le scuole che hanno impianti a biomassa. Nelle scuole dove sono presenti impianti il 31,7% dei consumi sono coperti da produzione di energia rinnovabile.

Per quanto riguarda il rischio ambientale l'85,7% dei Comuni ha effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto, con il 18,3% di casi certificati e il 4,5% in cui sono stati effettuati interventi di bonifica. Sensibili al tema del radon, il 57,1% dei Comuni ha effettuato monitoraggi sulla presenza di questo gas nelle scuole, con uno 0,2% di casi certificati.

La situazione relativa all'inquinamento elettromagnetico ci mostra un 6,3% di edifici con wifi e solo l'1,6% con rete completamente cablata. Mentre sul fronte del rischio ambientale outdoor si presenta un quadro abbastanza allarmante: il 50,1% degli edifici si trova tra 1 e 5 km di distanza da industrie, il 34,8% da una discarica e il 41,6% da un aeroporto

## PIEMONTE: Alessandria, Asti, Biella, Cuneo, Novara, Torino, Verbania, Vercelli

ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI	Reg. le	Naz. le
Popolazione scolastica	<b>104.035</b>	1.081.056
Edifici scolastici	<b>486</b>	5.861
Edifici realizzati prima del 1900	10,4%	8,6%
Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940	19,8%	15,2%
Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974	45,9%	41,3%
Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990	21,5%	25,3%
Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000	0,8%	4,6%
Edifici realizzati tra il 2001 e il 2015	1,5%	5,0%
<b>Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano:</b>		
Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni	0,9%	4,1%
Edifici scolastici in strutture nate come caserme	0,2%	0,1%
Edifici scolastici in strutture nate come scuole	81,6%	89,3%
Edifici scolastici in edifici storici	16,7%	5,1%
Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso	0,5%	1,4%
Edifici scolastici in affitto	1,0%	3,3%
Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia	0,4%	0,7%
Edifici costruiti secondo criteri antisismici	1,2%	12,7%
Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica	2,4%	31,0%
Edifici con giardini o aree verdi fruibili	92,8%	73,0%
Edifici con strutture sportive	53,1%	49,8%
<b>Manutenzione</b>		
Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai	6,2%	15,3%
Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai	2,5%	5,3%
Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti	46,3%	39,4%
Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni	61,3%	46,0%
€ per manutenzione straordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 25.442	€ 38.932
€ per manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 27.198	€ 28.628
€ Per manutenzione ordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 3.825	€ 9.335
€ per manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 2.968	€ 7.320
<b>Certificazioni:</b>		
Collaudo statico	57,6%	53,5%
Idoneità statica	52,7%	51,0%
Certificato di agibilità	73,3%	59,9%
Certificazione igienico-sanitaria	86,4%	71,4%
Certificato prevenzione incendi	28,5%	42,0%
Scale di sicurezza	60,1%	54,6%
Porte antipanico	96,7%	92,8%
Prove di evacuazione	96,2%	96,5%
Impianti elettrici a norma	98,8%	83,3%
Requisiti accessibilità	94,2%	80,1%
Interventi per eliminazione barriere architettoniche	0,5%	4,9%

## PIEMONTE: Alessandria, Asti, Biella, Cuneo, Novara, Torino, Verbania, Vercelli

SERVIZI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI	Reg. le	Naz. le
Edifici che dispongono di biblioteca	48,3%	35,6%
Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus	50,8%	24,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica	3,1%	5,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus	6,4%	6,0%
% Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole	57,1%	77,6%
% Comuni che finanziano progetti-iniziativa per gli under 14	66,7%	60,0%
Edifici scolastici con aree di sosta per le auto	87,2%	59,5%
Edifici scolastici con attraversamenti pedonali	95,9%	61,1%
Edifici con semafori pedonali	57,8%	10,6%
Edifici con la presenza di nonni vigili	12,8%	15,2%
Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante	4,1%	9,7%
Edifici con transenne parapedonali	67,1%	17,0%
Edifici all'interno di isole pedonali	1,7%	1,0%
Edifici in ZTL	8,2%	3,3%
Edifici posti all'interno di parchi urbani	2,4%	7,4%
Edifici posti in Zone 30	4,5%	12,1%
Edifici in strade scolastiche	4,1%	3,9%
<b>Mense scolastiche:</b>		
Mense in cui vengono serviti pasti biologici	89,2%	90,8%
Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici	0,0%	5,9%
Media % prodotti biologici nei pasti	44,3%	53,5%
Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose	100,0%	93,1%
Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc	89,2%	82,5%
Media % prodotti IGP, DOP nei pasti	31,0%	24,2%
Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0	83,3%	75,0%
Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti	66,7%	88,4%
Comuni che prevedono recupero cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit	71,4%	53,4%
Mense che utilizzano stoviglie monouso	57,1%	61,0%
Cucina interna	34,3%	23,3%
Acqua del rubinetto	90,2%	71,0%
<b>Raccolta differenziata:</b>		
Plastica	100,0%	78,5%
Vetro	100,0%	70,5%
Alluminio	94,0%	60,6%
Organico	99,6%	65,7%
Pile	89,5%	58,3%
Carta	100,0%	82,8%
Toner e cartucce per stampanti	95,5%	62,5%
<b>Risparmio ed efficienza energetica:</b>		
Edifici in cui si utilizzano neon	43,4%	71,6%
Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo	76,7%	24,1%
Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile	7,9%	16,6%
Edifici con impianti solari termici*	11,4%	23,3%
Edifici con impianti solari fotovoltaici*	82,9%	80,4%
Edifici con impianti geotermia e/o pompe di calore*	0,0%	3,3%
Edifici con impianti a biomassa*	5,7%	0,4%

Edifici con impianti a biogas*	0,0%	0,0%
Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili*	0,0%	10,6%
Edifici serviti da teleriscaldamento	27,8%	8,7%
% copertura dei consumi da fonti rinnovabili*	31,7%	48,6%
* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile		

## PIEMONTE: Alessandria, Asti, Biella, Cuneo, Novara, Torino, Verbania, Vercelli

RISCHIO AMBIENTALE	Reg. le	Naz. le
<b>Rischio amianto</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici	85,7%	88,6%
Edifici con casi certificati	18,3%	8,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	1,0%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni	4,5%	4,3%
<b>Rischio radon</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici	57,1%	30,0%
Edifici con casi certificati	0,2%	0,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	0,1%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni	0,0%	0,2%
<b>Scuole a rischio ambientale dichiarato:</b>		
Edifici in aree a rischio idrogeologico	0,2%	3,0%
Edifici in aree a rischio sismico	0,0%	40,0%
Edifici in aree a rischio vulcanico	0,0%	7,5%
Edifici in aree a rischio industriale	1,9%	2,2%
<b>Rischio elettromagnetismo e monitoraggi</b>		
Edifici in prossimità elettrodotti	1,0%	3,4%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze	0,0%	0,1%
Edifici con wi-fi	6,3%	39,6%
Edifici con rete completamente cablata	1,6%	8,6%
Edifici in prossimità emittenti radio televisive	0,0%	0,6%
Edifici in prossimità antenne cellulari	0,0%	15,3%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze	0,0%	0,1%
<b>Situazioni di rischio ambientale outdoor</b>		
1 km – 5 km industrie	50,2%	20,2%
1 km – 5 km strutture militari	0,0%	7,0%
1 km – 5 km discarica	34,8%	6,2%
1 km – 5 km aeroporto	41,6%	12,3%
Entro 1 km industrie	0,4%	1,7%
Entro 1 km strutture militari	0,0%	1,2%
Entro 1 km discarica	0,2%	0,1%
Entro 1 km aeroporto	0,6%	0,9%
Entro 1 km autostrada	2,9%	9,6%
Entro 1 km inquinamento acustico	5,1%	7,7%
Entro 60 m benzina	3,0%	1,6%

## PUGLIA

Entrano nella graduatoria di Ecosistema scuola Bari(60<sup>o</sup>), Foggia (82<sup>o</sup>) e Lecce (42<sup>o</sup>), mentre escluse sono Brindisi e Taranto perché non inviano i dati.

Costruito per lo più post legge antisismica (55,3%), il patrimonio scolastico pugliese è stato edificato secondo criteri antisismici solo per il 2,3% e neanche un edificio secondo criteri di bioedilizia. Un dato che fa riflettere e a cui si aggiunge un 24,3% di edifici che necessitano ancora di interventi urgenti, dove solo nell'1,2% sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai (a Bari soprattutto) e il 4,2% sono gli edifici su cui si è intervenuto in questo senso. Nonostante il 38,7% abbia goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni, le amministrazioni pugliesi hanno impiegato pochi fondi per le scuole: basti considerare che sono stati destinati solo €17.485 in media per singolo edificio per la manutenzione straordinaria (a fronte di €38.932 della media nazionale) mentre €6.979 per quella ordinaria (a fronte di €9.335 della media nazionale).

Le certificazioni sono insufficienti: il 35,6% ha quella di collaudo statico, il 21,6% quella di idoneità statica e il 18% quella di agibilità, mentre il 94,1% ha quella igienico sanitaria e il 67% di prevenzione incendi.

Le amministrazioni pugliesi investono in progetti educativi e buone pratiche soprattutto relative alla mobilità. Il 69,4% degli edifici dispone di aree di sosta per le auto, l'86,9% ha attraversamenti pedonali, il 20,3% dispone di nonni vigili.

L'86,6% delle mense serve pasti bio e tutte privilegiano prodotti a km0. Il 100% delle mense usa stoviglie monouso, ma solo a Lecce che si usa il mater bi. Non decolla nelle scuole la raccolta differenziata che riguarda soprattutto alluminio (10,4%), organico (10,4%) e toner (0%), mentre sono il 67,1% degli edifici a differenziare plastica, vetro e carta e il 56,8% le pile.

Si usa prevalentemente per l'illuminazione il neon (60,5%) ma le scuole pugliesi utilizzano molto le rinnovabili: il 66,7% degli edifici ha impianti, soprattutto di fotovoltaico (95,3%) e in misura minore di geotermia (5,4%). A Lecce 8 scuole su 10 hanno questo tipo di impianti. In Puglia il 33,8% dei consumi energetici delle scuole è coperto da fonti di energia alternativa.

Situazioni di rischio ambientale indoor per le scuole pugliesi cui i comuni provvedono effettuando monitoraggi sulla presenza di amianto nel 66,7% di essi cui seguono lo 0,5% di casi certificati e il 3,6% degli edifici in cui si sono svolte azioni di bonifica. Il 33,3% dei comuni ha effettuato monitoraggi sulla presenza di radon nelle scuole cui sono seguiti uno 0,9% di casi certificati e uno 0,9% di edifici in cui si sono svolte azioni di bonifica. Riguardo il rischio ambientale outdoor abbiamo lo 0,5% tra 1 e 5 km da industrie e aeroporti, e a meno di 1 km da industrie e autostrade. Il 2,7% a meno di 60 m da pompe di benzina.

<b>PUGLIA: Bari, Foggia, Lecce</b>		
<b>ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI</b>	<b>Reg. le</b>	<b>Naz. le</b>
Popolazione scolastica	<b>53.156</b>	1.081.056
Edifici scolastici	<b>222</b>	5.861
Edifici realizzati prima del 1900	1,9%	8,6%
Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940	16,7%	15,2%
Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974	26,0%	41,3%
Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990	44,2%	25,3%
Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000	6,0%	4,6%
Edifici realizzati tra il 2001 e il 2015	5,1%	5,0%
<b>Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano:</b>		
Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni	1,2%	4,1%
Edifici scolastici in strutture nate come caserme	0,0%	0,1%
Edifici scolastici in strutture nate come scuole	97,5%	89,3%
Edifici scolastici in edifici storici	1,2%	5,1%
Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso	0,0%	1,4%
Edifici scolastici in affitto	3,6%	3,3%
Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia	0,0%	0,7%
Edifici costruiti secondo criteri antisismici	2,3%	12,7%
Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica	9,9%	31,0%
Edifici con giardini o aree verdi fruibili	66,2%	73,0%
Edifici con strutture sportive	57,7%	49,8%
<b>Manutenzione</b>		
Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai	1,2%	15,3%
Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai	4,2%	5,3%
Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti	24,3%	39,4%
Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni	38,7%	46,0%
€ per manutenzione straordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 17.485	€ 38.932
€ per manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 8.850	€ 28.628
€ Per manutenzione ordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 6.979	€ 9.335
€ per manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 8.189	€ 7.320
<b>Certificazioni:</b>		
Collaudo statico	35,6%	53,5%
Idoneità statica	21,6%	51,0%
Certificato di agibilità	18,0%	59,9%
Certificazione igienico-sanitaria	94,1%	71,4%
Certificato prevenzione incendi	67,0%	42,0%
Scale di sicurezza	44,8%	54,6%
Porte antipanico	86,9%	92,8%
Prove di evacuazione	95,9%	96,5%
Impianti elettrici a norma	69,8%	83,3%
Requisiti accessibilità	87,4%	80,1%
Interventi per eliminazione barriere architettoniche	8,6%	4,9%

## PUGLIA: Bari, Foggia, Lecce

SERVIZI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI	Reg. le	Naz. le
Edifici che dispongono di biblioteca	14,0%	35,6%
Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus	7,2%	24,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica	42,3%	5,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus	0,9%	6,0%
% Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole	100,0%	77,6%
% Comuni che finanziano progetti-iniziative per gli under 14	0,0%	60,0%
Edifici scolastici con aree di sosta per le auto	69,4%	59,5%
Edifici scolastici con attraversamenti pedonali	86,9%	61,1%
Edifici con semafori pedonali	4,5%	10,6%
Edifici con la presenza di nonni vigili	20,3%	15,2%
Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante	2,3%	9,7%
Edifici con transenne parapedonali	5,4%	17,0%
Edifici all'interno di isole pedonali	0,0%	1,0%
Edifici in ZTL	1,8%	3,3%
Edifici posti all'interno di parchi urbani	0,9%	7,4%
Edifici posti in Zone 30	1,4%	12,1%
Edifici in strade scolastiche	0,0%	3,9%
<b>Mense scolastiche:</b>		
Mense in cui vengono serviti pasti biologici	86,6%	90,8%
Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici	0,0%	5,9%
Media % prodotti biologici nei pasti	25,0%	53,5%
Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose	100,0%	93,1%
Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc	67,2%	82,5%
Media % prodotti IGP, DOP nei pasti	20,0%	24,2%
Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0	100,0%	75,0%
Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti	0,0%	88,4%
Comuni che prevedono recupero cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit	50,0%	53,4%
Mense che utilizzano stoviglie monouso	100,0%	61,0%
Cucina interna	0,0%	23,3%
Acqua del rubinetto	0,0%	71,0%
<b>Raccolta differenziata:</b>		
Plastica	67,1%	78,5%
Vetro	67,1%	70,5%
Alluminio	10,4%	60,6%
Organico	10,4%	65,7%
Pile	56,8%	58,3%
Carta	67,1%	82,8%
Toner e cartucce per stampanti	0,0%	62,5%
<b>Risparmio ed efficienza energetica:</b>		
Edifici in cui si utilizzano neon	60,5%	71,6%
Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo	0,0%	24,1%
Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile	66,7%	16,6%
Edifici con impianti solari termici*	16,2%	23,3%
Edifici con impianti solari fotovoltaici*	95,3%	80,4%
Edifici con impianti geotermia e/o pompe di calore*	5,4%	3,3%
Edifici con impianti a biomassa*	0,0%	0,4%
Edifici con impianti a biogas*	0,0%	0,0%

Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili*	0,0%	10,6%
Edifici serviti da teleriscaldamento	0,0%	8,7%
% copertura dei consumi da fonti rinnovabili*	33,8%	48,6%
<i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i>		

<b>PUGLIA: Bari, Foggia, Lecce</b>		
<b>RISCHIO AMBIENTALE</b>	<b>Reg. le</b>	<b>Naz. le</b>
<b>Rischio amianto</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici	66,7%	88,6%
Edifici con casi certificati	0,5%	8,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	1,0%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni	3,6%	4,3%
<b>Rischio radon</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici	33,3%	30,0%
Edifici con casi certificati	0,9%	0,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	0,1%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni	0,9%	0,2%
<b>Scuole a rischio ambientale dichiarato:</b>		
Edifici in aree a rischio idrogeologico	0,0%	3,0%
Edifici in aree a rischio sismico	0,0%	40,0%
Edifici in aree a rischio vulcanico	0,0%	7,5%
Edifici in aree a rischio industriale	0,0%	2,2%
<b>Rischio elettromagnetismo e monitoraggi</b>		
Edifici in prossimità elettrodotti	0,0%	3,4%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze	0,0%	0,1%
Edifici con wi-fi	29,7%	39,6%
Edifici con rete completamente cablata	n.p.	8,6%
Edifici in prossimità emittenti radio televisive	0,0%	0,6%
Edifici in prossimità antenne cellulari	0,0%	15,3%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze	0,0%	0,1%
<b>Situazioni di rischio ambientale outdoor</b>		
1 km – 5 km industrie	0,5%	20,2%
1 km – 5 km strutture militari	0,0%	7,0%
1 km – 5 km discarica	0,0%	6,2%
1 km – 5 km aeroporto	0,5%	12,3%
Entro 1 km industrie	0,5%	1,7%
Entro 1 km strutture militari	0,0%	1,2%
Entro 1 km discarica	0,0%	0,1%
Entro 1 km aeroporto	0,0%	0,9%
Entro 1 km autostrada	1,1%	9,6%
Entro 1 km inquinamento acustico	2,7%	7,7%
Entro 60 m benzina	2,7%	1,6%

## SARDEGNA

Sono Nuoro (56<sup>o</sup>), Oristano (81<sup>o</sup>), Sassari (76<sup>o</sup>) e Tortolì (74<sup>o</sup>) le città che quest'anno sono presenti in graduatoria, Cagliari invia dati incompleti e ne resta esclusa, Olbia non ne invia.

Di recente costruzione, gli edifici scolastici dei quattro Comuni sardi sono stati costruiti per il 55,7% post 1974, ma nessuno è stato edificato secondo criteri della bioedilizia e antisismici. Sul 18,2% delle scuole sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai anche se tutte hanno necessità di interventi di manutenzione urgente. I pochi investimenti comunicati riguardano la manutenzione ordinaria e consistono mediamente in €345 per singolo edificio a fronte dei €9.335 della media nazionale. Dati che si rafforzano se associati a quelli delle certificazioni: solo il 19,6% ha la certificazione di collaudo statico, l'8,8% di idoneità statica e l'1% di prevenzione incendi. Nessun edificio ha la certificazione igienico-sanitaria e di agibilità.

Positiva è invece la percentuale relativa agli interventi per l'eliminazione delle barriere architettoniche che riguarda il 38,2% degli edifici.

Le amministrazioni sembrano puntare invece a specifici servizi. Il 47,4% degli edifici usufruisce dello scuolabus, un dato ben al di sopra della media nazionale (24,3%). Riguardo la mobilità, sono il 77,3% gli edifici che hanno di fronte aree di sosta per le auto e tutti hanno gli attraversamenti pedonali. Nel 78,9% delle mense vengono serviti pasti bio e nel 50% delle mense vengono somministrati pasti interamente biologici (nelle scuole di Nuoro in particolare). In tutte le mense vengono serviti prodotti a km0 e i Comuni privilegiano bandi di appalto che richiedono la stagionalità degli alimenti. Il 75% dei Comuni recupera cibo non somministrato per le organizzazioni no profit. Buono il dato sulla raccolta differenziata: nelle scuole si differenzia molto l'organico, la plastica e la carta (nel 100% degli edifici), l'alluminio (nell'85,3%), i toner (nell'89,7%), il vetro (85,3%) e l'alluminio (85,3%).

Se tutte le scuole utilizzano i neon, l'utilizzo delle fonti rinnovabili viene contemplato solo per il 4,5% degli edifici nei quali sono presenti solo impianti solari fotovoltaici.

Riguardo le situazioni di rischio in cui si trovano le scuole, tutti i Comuni hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto di cui certificati sono solo l'1% dei casi, in nessuno è stato effettuato il monitoraggio elettromagnetico sia da basse che da alte frequenze. Non sembrano esserci altre forme di inquinamento se non quello indoor con la presenza di wifi nell'8,8% degli edifici nessuno dei quali ha una rete cablata.

## SARDEGNA: Nuoro, Oristano, Sassari, Tortolì

ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI	Reg. le	Naz. le
Popolazione scolastica	26.976	1.081.056
Edifici scolastici	116	5.861
Edifici realizzati prima del 1900	0,9%	8,6%
Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940	5,3%	15,2%
Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974	38,1%	41,3%
Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990	50,4%	25,3%
Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000	4,4%	4,6%
Edifici realizzati tra il 2001 e il 2015	0,9%	5,0%
<b>Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano:</b>		
Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni	1,8%	4,1%
Edifici scolastici in strutture nate come caserme	0,0%	0,1%
Edifici scolastici in strutture nate come scuole	95,6%	89,3%
Edifici scolastici in edifici storici	2,7%	5,1%
Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso	0,0%	1,4%
Edifici scolastici in affitto	0,0%	3,3%
Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia	0,0%	0,7%
Edifici costruiti secondo criteri antisismici	0,0%	12,7%
Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica	0,0%	31,0%
Edifici con giardini o aree verdi fruibili	93,1%	73,0%
Edifici con strutture sportive	37,5%	49,8%
<b>Manutenzione</b>		
Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai	9,1%	15,3%
Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai	18,2%	5,3%
Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti	100,0%	39,4%
Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni	40,9%	46,0%
€ per manutenzione straordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	n.p.	€ 38.932
€ per manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	n.p.	€ 28.628
€ Per manutenzione ordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 345	€ 9.335
€ per manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 590	€ 7.320
<b>Certificazioni:</b>		
Collaudo statico	19,6%	53,5%
Idoneità statica	8,8%	51,0%
Certificato di agibilità	0,0%	59,9%
Certificazione igienico-sanitaria	0,0%	71,4%
Certificato prevenzione incendi	1,0%	42,0%
Scale di sicurezza	47,1%	54,6%
Porte antipanico	89,9%	92,8%
Prove di evacuazione	94,1%	96,5%
Impianti elettrici a norma	29,4%	83,3%
Requisiti accessibilità	60,8%	80,1%
Interventi per eliminazione barriere architettoniche	38,2%	4,9%

## SARDEGNA: Nuoro, Oristano, Sassari, Tortolì

SERVIZI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI	Reg. le	Naz. le
Edifici che dispongono di biblioteca	8,8%	35,6%
Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus	47,4%	24,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica	0,0%	5,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus	0,0%	6,0%
% Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole	50,0%	77,6%
% Comuni che finanziano progetti-iniziative per gli under 14	0,0%	60,0%
Edifici scolastici con aree di sosta per le auto	77,3%	59,5%
Edifici scolastici con attraversamenti pedonali	100,0%	61,1%
Edifici con semafori pedonali	0,0%	10,6%
Edifici con la presenza di nonni vigili	13,6%	15,2%
Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante	0,0%	9,7%
Edifici con transenne parapetonali	0,0%	17,0%
Edifici all'interno di isole pedonali	0,0%	1,0%
Edifici in ZTL	0,0%	3,3%
Edifici posti all'interno di parchi urbani	0,0%	7,4%
Edifici posti in Zone 30	0,0%	12,1%
Edifici in strade scolastiche	0,0%	3,9%
<b>Mense scolastiche:</b>		
Mense in cui vengono serviti pasti biologici	78,9%	90,8%
Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici	50,0%	5,9%
Media % prodotti biologici nei pasti	60,0%	53,5%
Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose	50,0%	93,1%
Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc	78,9%	82,5%
Media % prodotti IGP, DOP nei pasti	14,0%	24,2%
Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0	100,0%	75,0%
Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti	100,0%	88,4%
Comuni che prevedono recupero cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit	75,0%	53,4%
Mense che utilizzano stoviglie monouso	50,0%	61,0%
Cucina interna	16,9%	23,3%
Acqua del rubinetto	26,8%	71,0%
<b>Raccolta differenziata:</b>		
Plastica	100,0%	78,5%
Vetro	85,3%	70,5%
Alluminio	85,3%	60,6%
Organico	100,0%	65,7%
Pile	33,6%	58,3%
Carta	100,0%	82,8%
Toner e cartucce per stampanti	89,7%	62,5%
<b>Risparmio ed efficienza energetica:</b>		
Edifici in cui si utilizzano neon	100,0%	71,6%
Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo	0,0%	24,1%
Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile	4,5%	16,6%
Edifici con impianti solari termici*	0,0%	23,3%
Edifici con impianti solari fotovoltaici*	100,0%	80,4%
Edifici con impianti geotermia e/o pompe di calore*	0,0%	3,3%
Edifici con impianti a biomassa*	0,0%	0,4%
Edifici con impianti a biogas*	0,0%	0,0%

Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili*	0,0%	10,6%
Edifici serviti da teleriscaldamento	0,0%	8,7%
% copertura dei consumi da fonti rinnovabili*	n.p.	48,6%
<i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i>		

<b>SARDEGNA: Nuoro, Oristano, Sassari, Tortolì</b>		
<b>RISCHIO AMBIENTALE</b>	<b>Reg. le</b>	<b>Naz. le</b>
<b>Rischio amianto</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici	100,0%	88,6%
Edifici con casi certificati	1,0%	8,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	1,0%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni	0,0%	4,3%
<b>Rischio radon</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici	0,0%	30,0%
Edifici con casi certificati	0,0%	0,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	0,1%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni	0,0%	0,2%
<b>Scuole a rischio ambientale dichiarato:</b>		
Edifici in aree a rischio idrogeologico	0,0%	3,0%
Edifici in aree a rischio sismico	0,0%	40,0%
Edifici in aree a rischio vulcanico	0,0%	7,5%
Edifici in aree a rischio industriale	0,0%	2,2%
<b>Rischio elettromagnetismo e monitoraggi</b>		
Edifici in prossimità elettrodotti	0,0%	3,4%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze	0,0%	0,1%
Edifici con wi-fi	8,8%	39,6%
Edifici con rete completamente cablata	0,0%	8,6%
Edifici in prossimità emittenti radio televisive	0,0%	0,6%
Edifici in prossimità antenne cellulari	0,0%	15,3%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze	0,0%	0,1%
<b>Situazioni di rischio ambientale outdoor</b>		
1 km – 5 km industrie	0,0%	20,2%
1 km – 5 km strutture militari	0,0%	7,0%
1 km – 5 km discarica	0,0%	6,2%
1 km – 5 km aeroporto	0,0%	12,3%
Entro 1 km industrie	0,0%	1,7%
Entro 1 km strutture militari	0,0%	1,2%
Entro 1 km discarica	0,0%	0,1%
Entro 1 km aeroporto	0,0%	0,9%
Entro 1 km autostrada	0,0%	9,6%
Entro 1 km inquinamento acustico	0,0%	7,7%
Entro 60 m benzina	0,0%	1,6%

## SICILIA

Agrigento (62<sup>o</sup>), Caltanissetta (77<sup>o</sup>), Messina (86<sup>o</sup>), Palermo (78<sup>o</sup>) e Ragusa (59<sup>o</sup>) sono le città siciliane che entrano in graduatoria, Enna e Trapani inviano dati incompleti e per questo ne restano escluse, non ne forniscono Catania, e Siracusa.

Posizionate in coda alla graduatoria, queste città mostrano un patrimonio edilizio alquanto datato e in condizioni affatto rassicuranti: il 69,7% degli edifici è stato costruito prima del '74, il 20,2% nasce come abitazione, su nessuno è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica. Le certificazioni mancano a tantissime scuole. Infatti solo il 36,7% ha quella di collaudo statico, il 35,2% di idoneità statica, il 22,1% di agibilità e il 32,8% di prevenzione incendi. Solo il 21,7% degli edifici ha goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni, Caltanissetta la città che ha investito sul 65% delle sue scuole. In linea con la media nazionale sono le certificazioni igienico-sanitarie che riguardano il 73,1% degli edifici. Si investe sulla manutenzione ordinaria, in media si spendono €12.420 per edificio, mentre per quella straordinaria €10.345 a fronte dei €38.932 spesi mediamente a livello nazionale per edificio.

Luci e ombre per buone pratiche e per i servizi. Si dispongono di biblioteche nel 46,5% degli edifici, il 96,5% delle scuole ha attraversamenti pedonali e il 4% si trova in ZTL. Tutti i comuni prevedono menù alternativi per motivi religiosi e culturali, si privilegiano bandi che richiedono la stagionalità dei prodotti. Insufficiente la raccolta differenziata, ben al di sotto della media nazionale. La raccolta riguarda infatti per la plastica il 14,1% degli edifici, per il vetro l'11,3%, per l'alluminio il 4,3%, per la carta il 46,1%, mentre risulta completamente assente la raccolta di pile.

Solo il 7,9% degli edifici utilizza fonti rinnovabili, divisi tra il solare termico 61,5% e il solare fotovoltaico 53,8%. Palermo e Ragusa le città che si impegnano su questo tipo di pratica, quest'ultima presenta impianti per il 62,5% degli edifici.

Le scuole siciliane vivono situazioni di rischio ambientale e di inquinamento indoor e outdoor, tutti i comuni sono coinvolti nel monitoraggio relativo alla presenza di amianto, da cui sono emersi il 6,9% di casi certificati, gli edifici dove sono state svolte azioni di bonifica sono il 3,2%. Sensibili alla questione radon, il 40% dei comuni dopo aver effettuato monitoraggi ad hoc, ha certificato lo 0,2% di casi ma non è stata intrapresa nessuna iniziativa di bonifica.

Sullo 0,2% degli edifici è stato effettuato il monitoraggio elettromagnetico da basse frequenze e nonostante il 32,4% degli edifici abbia il wifi nessuno ha una rete cablata. Rispetto alle situazioni di rischio outdoor il 10,1% degli edifici si trova nelle vicinanze di un'autostrada, il 6,8% a meno di 60m da un distributore di benzina e il 4,4% a meno di un km da strutture militari. A Messina ben il 16% degli edifici si trova in prossimità di queste strutture.

<b>SICILIA: Agrigento, Caltanissetta, Messina, Palermo, Ragusa</b>		
<b>ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI</b>	<b>Reg. le</b>	<b>Naz. le</b>
Popolazione scolastica	<b>115.917</b>	1.081.056
Edifici scolastici	<b>548</b>	5.861
Edifici realizzati prima del 1900	3,1%	8,6%
Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940	14,3%	15,2%
Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974	52,3%	41,3%
Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990	13,9%	25,3%
Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000	6,4%	4,6%
Edifici realizzati tra il 2001 e il 2015	10,0%	5,0%
<b>Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano:</b>		
Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni	20,2%	4,1%
Edifici scolastici in strutture nate come caserme	0,0%	0,1%
Edifici scolastici in strutture nate come scuole	70,6%	89,3%
Edifici scolastici in edifici storici	3,0%	5,1%
Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso	6,1%	1,4%
Edifici scolastici in affitto	8,6%	3,3%
Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia	0,0%	0,7%
Edifici costruiti secondo criteri antisismici	18,0%	12,7%
Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica	0,0%	31,0%
Edifici con giardini o aree verdi fruibili	31,5%	73,0%
Edifici con strutture sportive	22,8%	49,8%
<b>Manutenzione</b>		
Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai	0,5%	15,3%
Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai	7,1%	5,3%
Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti	33,4%	39,4%
Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni	21,7%	46,0%
€ per manutenzione straordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 10.345	€ 38.932
€ per manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 12.472	€ 28.628
€ Per manutenzione ordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 12.420	€ 9.335
€ per manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 3.863	€ 7.320
<b>Certificazioni:</b>		
Collaudo statico	36,7%	53,5%
Idoneità statica	35,2%	51,0%
Certificato di agibilità	22,1%	59,9%
Certificazione igienico-sanitaria	73,1%	71,4%
Certificato prevenzione incendi	32,8%	42,0%
Scale di sicurezza	32,2%	54,6%
Porte antipanico	56,9%	92,8%
Prove di evacuazione	85,0%	96,5%
Impianti elettrici a norma	68,4%	83,3%
Requisiti accessibilità	60,3%	80,1%
Interventi per eliminazione barriere architettoniche	4,6%	4,9%

## SICILIA: Agrigento, Caltanissetta, Messina, Palermo, Ragusa

SERVIZI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI	Reg. le	Naz. le
Edifici che dispongono di biblioteca	46,5%	35,6%
Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus	8,9%	24,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica	0,5%	5,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus	0,9%	6,0%
% Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole	83,3%	77,6%
% Comuni che finanziano progetti-iniziative per gli under 14	16,7%	60,0%
Edifici scolastici con aree di sosta per le auto	51,7%	59,5%
Edifici scolastici con attraversamenti pedonali	96,5%	61,1%
Edifici con semafori pedonali	0,0%	10,6%
Edifici con la presenza di nonni vigili	3,9%	15,2%
Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante	1,3%	9,7%
Edifici con transenne parapetonali	7,0%	17,0%
Edifici all'interno di isole pedonali	0,0%	1,0%
Edifici in ZTL	4,0%	3,3%
Edifici posti all'interno di parchi urbani	0,0%	7,4%
Edifici posti in Zone 30	0,0%	12,1%
Edifici in strade scolastiche	0,0%	3,9%
<b>Mense scolastiche:</b>		
Mense in cui vengono serviti pasti biologici	50,3%	90,8%
Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici	0,0%	5,9%
Media % prodotti biologici nei pasti	40,0%	53,5%
Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose	100,0%	93,1%
Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc	30,8%	82,5%
Media % prodotti IGP, DOP nei pasti	18,5%	24,2%
Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0	50,0%	75,0%
Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti	100,0%	88,4%
Comuni che prevedono recupero cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit	0,0%	53,4%
Mense che utilizzano stoviglie monouso	100,0%	61,0%
Cucina interna	12,4%	23,3%
Acqua del rubinetto	0,0%	71,0%
<b>Raccolta differenziata:</b>		
Plastica	14,1%	78,5%
Vetro	11,3%	70,5%
Alluminio	4,3%	60,6%
Organico	12,6%	65,7%
Pile	0,0%	58,3%
Carta	46,1%	82,8%
Toner e cartucce per stampanti	8,5%	62,5%
<b>Risparmio ed efficienza energetica:</b>		
Edifici in cui si utilizzano neon	97,9%	71,6%
Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo	0,5%	24,1%
Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile	7,9%	16,6%
Edifici con impianti solari termici*	61,5%	23,3%
Edifici con impianti solari fotovoltaici*	53,8%	80,4%
Edifici con impianti geotermia e/o pompe di calore*	2,6%	3,3%
Edifici con impianti a biomassa*	0,0%	0,4%
Edifici con impianti a biogas*	0,0%	0,0%

Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili*	15,4%	10,6%
Edifici serviti da teleriscaldamento	0,0%	8,7%
% copertura dei consumi da fonti rinnovabili*	n.p.	48,6%
<i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i>		

<b>SICILIA: Agrigento, Caltanissetta, Messina, Palermo, Ragusa</b>		
<b>RISCHIO AMBIENTALE</b>	<b>Reg. le</b>	<b>Naz. le</b>
<b>Rischio amianto</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici	100,0%	88,6%
Edifici con casi certificati	6,9%	8,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	1,0%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni	3,2%	4,3%
<b>Rischio radon</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici	40,0%	30,0%
Edifici con casi certificati	0,2%	0,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	0,1%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni	0,0%	0,2%
<b>Suole a rischio ambientale dichiarato:</b>		
Edifici in aree a rischio idrogeologico	2,0%	3,0%
Edifici in aree a rischio sismico	86,1%	40,0%
Edifici in aree a rischio vulcanico	0,0%	7,5%
Edifici in aree a rischio industriale	0,0%	2,2%
<b>Rischio elettromagnetismo e monitoraggi</b>		
Edifici in prossimità elettrodotti	1,0%	3,4%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze	0,2%	0,1%
Edifici con wi-fi	32,4%	39,6%
Edifici con rete completamente cablata	0,0%	8,6%
Edifici in prossimità emittenti radio televisive	0,0%	0,6%
Edifici in prossimità antenne cellulari	0,0%	15,3%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze	0,0%	0,1%
<b>Situazioni di rischio ambientale outdoor</b>		
1 km – 5 km industrie	0,2%	20,2%
1 km – 5 km strutture militari	6,9%	7,0%
1 km – 5 km discarica	0,0%	6,2%
1 km – 5 km aeroporto	2,4%	12,3%
Entro 1 km industrie	0,0%	1,7%
Entro 1 km strutture militari	4,4%	1,2%
Entro 1 km discarica	0,0%	0,1%
Entro 1 km aeroporto	0,4%	0,9%
Entro 1 km autostrada	10,1%	9,6%
Entro 1 km inquinamento acustico	4,4%	7,7%
Entro 60 m benzina	6,8%	1,6%

## TOSCANA

Tutte le città toscane partecipano all'indagine: Prato (4<sup>o</sup>) e Firenze (19<sup>o</sup>) si posizionano nella parte più alta della graduatoria, Siena (28<sup>o</sup>) ed Arezzo (31<sup>o</sup>) in quella intermedia, mentre Massa (64<sup>o</sup>), Lucca (66<sup>o</sup>), Grosseto (68<sup>o</sup>) e Pisa (75<sup>o</sup>) finiscono in coda.

Le scuole toscane sono nella maggior parte dei casi molto datate, solo l'8,8% è stato costruito dopo il 1991, l'1,5% secondo i criteri della bioedilizia (scuole principalmente di Firenze, Pistoia e Prato) e il 10,8% secondo criteri antisismici. Sul 45,2% è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica, soprattutto nelle scuole di Firenze e Prato.

Nonostante siano stati investiti fondi per la manutenzione straordinaria (€14.433 in media per singolo edificio) e ordinaria (€11.046 in media per singolo edificio), sul 13,1% degli edifici sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai ma la messa in sicurezza ha riguardato solo l'1,9% delle scuole. Il tutto va inserito in un quadro più generale dove il 32% degli edifici ha ancora bisogno di interventi di manutenzione urgente (a Pistoia il 77% degli edifici).

In linea con la media nazionale sono le certificazioni igienico-sanitaria (78,4%), di agibilità (73,5%) e di prevenzione incendi (43,2%), mentre ben al di sotto sono quelle di collaudo statico (28,7%) e di idoneità statica (42%). Bene le prove di evacuazione in tutte le scuole, impianti elettrici a norma ma anche porte antipanico per il 95,9% degli edifici.

I comuni toscani investono anche in buone pratiche e servizi. Edifici scolastici con biblioteche (39,5%), scuolabus (48,5%) ma anche progetti educativi soprattutto rivolti agli under 14. Riguardo la mobilità sostenibile e più sicura, l'82,6% degli edifici ha a disposizione attraversamenti pedonali, l'11,7% piste ciclabili, il 67,6% aree di sosta per le auto. Inoltre il 9,2% degli edifici è situato in zone a traffico limitato, il 13,4% dentro parchi urbani.

Per una refezione scolastica di qualità, i Comuni toscani servono pasti biologici e prodotti a km0 in tutte le mense, mentre nell'87,5% vengono serviti prodotti IGP e DOP e nell'11,1% pasti interamente bio. La raccolta differenziata di plastica (nel 79,6% degli edifici scolastici), vetro (73,4%), alluminio (59,8%), organico (46,4%) e carta (81,1%) è in linea con la media nazionale, mentre la raccolta di pile (22,3%) e toner (41,2%) rimane una pratica poco diffusa.

Rispetto al tema del risparmio e dell'efficienza energetica, il 95,9% degli edifici utilizza il neon, il 38,7% altre fonti di illuminazione a basso consumo. Il 18,6% utilizza fonti d'energia rinnovabile, di cui solare termico per il 31,5%, il solare fotovoltaico per il 71,3% e geotermia per l'1,9%. A questo dato si associa quello del 53,1% dei consumi energetici che vengono coperti da produzione di energia rinnovabile laddove ci sono impianti ad hoc. Si distinguono su fronte rinnovabili Prato con il 37% degli edifici con impianti e Arezzo con il 31%.

Un territorio quello toscano dove le scuole si trovano a rischio sismico (45,2%) e idrogeologico (12,7%) e che vivono anche situazioni di inquinamento sia outdoor che indoor. Partendo dalla questione amianto, tutti i Comuni hanno effettuato monitoraggi al riguardo e hanno segnalato casi certificati per l'1,7% degli edifici. Solo lo 0,4% delle scuole ha visto azioni di bonifica negli ultimi due anni. Più attente le amministrazioni toscane (11,1%), rispetto alla media nazionale, alla questione radon. Dai monitoraggi svolti non risultano casi certificati o sospetti.

Monitoraggi anche per l'inquinamento elettromagnetico da basse frequenze, che ha visto coinvolti lo 0,4% degli edifici. Sono l'1,8% gli edifici ha il wifi, lo 0,9% una rete completamente cablata.

Per quanto attiene al rischio outdoor: l'8,8% degli edifici è tra 1 e 5 km e il 5,3% a meno di 1 km da strutture militari, l'1,2% a meno di un km da un aeroporto e ben il 12,1% a meno di 1 km da fonti di inquinamento acustico.

## TOSCANA: Arezzo, Firenze, Grosseto, Livorno, Lucca, Massa, Pisa, Pistoia, Prato, Siena

ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI	Reg. le	Naz. le
Popolazione scolastica	<b>109.119</b>	1.081.056
Edifici scolastici	<b>582</b>	5.861
Edifici realizzati prima del 1900	5,9%	8,6%
Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940	10,1%	15,2%
Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974	46,5%	41,3%
Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990	28,8%	25,3%
Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000	4,8%	4,6%
Edifici realizzati tra il 2001 e il 2015	4,0%	5,0%
<b>Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano:</b>		
Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni	2,6%	4,1%
Edifici scolastici in strutture nate come caserme	0,0%	0,1%
Edifici scolastici in strutture nate come scuole	91,7%	89,3%
Edifici scolastici in edifici storici	5,2%	5,1%
Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso	0,5%	1,4%
Edifici scolastici in affitto	2,0%	3,3%
Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia	1,5%	0,7%
Edifici costruiti secondo criteri antisismici	10,8%	12,7%
Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica	45,2%	31,0%
Edifici con giardini o aree verdi fruibili	92,7%	73,0%
Edifici con strutture sportive	30,3%	49,8%
<b>Manutenzione</b>		
Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai	13,1%	15,3%
Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai	1,9%	5,3%
Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti	32,0%	39,4%
Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni	46,9%	46,0%
€ per manutenzione straordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 14.433	€ 38.932
€ per manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 14.832	€ 28.628
€ Per manutenzione ordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 11.046	€ 9.335
€ per manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 6.613	€ 7.320
<b>Certificazioni:</b>		
Collaudo statico	28,7%	53,5%
Idoneità statica	42,0%	51,0%
Certificato di agibilità	73,5%	59,9%
Certificazione igienico-sanitaria	78,4%	71,4%
Certificato prevenzione incendi	43,2%	42,0%
Scale di sicurezza	64,1%	54,6%
Porte antipanico	95,9%	92,8%
Prove di evacuazione	100,0%	96,5%
Impianti elettrici a norma	100,0%	83,3%
Requisiti accessibilità	92,0%	80,1%
Interventi per eliminazione barriere architettoniche	3,6%	4,9%

## TOSCANA: Arezzo, Firenze, Grosseto, Livorno, Lucca, Massa, Pisa, Pistoia, Prato, Siena

SERVIZI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI	Reg. le	Naz. le
Edifici che dispongono di biblioteca	39,5%	35,6%
Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus	48,5%	24,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica	7,2%	5,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus	0,7%	6,0%
% Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole	100,0%	77,6%
% Comuni che finanziano progetti-iniziativa per gli under 14	100,0%	60,0%
Edifici scolastici con aree di sosta per le auto	67,6%	59,5%
Edifici scolastici con attraversamenti pedonali	82,6%	61,1%
Edifici con semafori pedonali	3,0%	10,6%
Edifici con la presenza di nonni vigili	7,9%	15,2%
Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante	11,7%	9,7%
Edifici con transenne parapedonali	11,2%	17,0%
Edifici all'interno di isole pedonali	0,5%	1,0%
Edifici in ZTL	9,2%	3,3%
Edifici posti all'interno di parchi urbani	13,4%	7,4%
Edifici posti in Zone 30	3,2%	12,1%
Edifici in strade scolastiche	0,0%	3,9%
<b>Mense scolastiche:</b>		
Mense in cui vengono serviti pasti biologici	100,0%	90,8%
Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici	11,1%	5,9%
Media % prodotti biologici nei pasti	67,5%	53,5%
Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose	100,0%	93,1%
Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc	84,7%	82,5%
Media % prodotti IGP, DOP nei pasti	32,9%	24,2%
Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0	100,0%	75,0%
Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti	87,5%	88,4%
Comuni che prevedono recupero cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit	50,0%	53,4%
Mense che utilizzano stoviglie monouso	22,2%	61,0%
Cucina interna	24,4%	23,3%
Acqua del rubinetto	58,4%	71,0%
<b>Raccolta differenziata:</b>		
Plastica	79,6%	78,5%
Vetro	73,4%	70,5%
Alluminio	59,8%	60,6%
Organico	46,4%	65,7%
Pile	22,3%	58,3%
Carta	81,1%	82,8%
Toner e cartucce per stampanti	41,2%	62,5%
<b>Risparmio ed efficienza energetica:</b>		
Edifici in cui si utilizzano neon	95,9%	71,6%
Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo	38,7%	24,1%
Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile	18,6%	16,6%
Edifici con impianti solari termici*	31,5%	23,3%
Edifici con impianti solari fotovoltaici*	71,3%	80,4%
Edifici con impianti geotermia e/o pompe di calore*	1,9%	3,3%
Edifici con impianti a biomassa*	0,0%	0,4%

Edifici con impianti a biogas*	0,0%	0,0%
Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili*	4,6%	10,6%
Edifici serviti da teleriscaldamento	0,5%	8,7%
% copertura dei consumi da fonti rinnovabili*	53,1%	48,6%
* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile		

## TOSCANA: Arezzo, Firenze, Grosseto, Livorno, Lucca, Massa, Pisa, Pistoia, Prato, Siena

<b>RISCHIO AMBIENTALE</b>	<b>Reg. le</b>	<b>Naz. le</b>
<b>Rischio amianto</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici	100,0%	88,6%
Edifici con casi certificati	1,7%	8,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	1,0%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni	0,4%	4,3%
<b>Rischio radon</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici	11,1%	30,0%
Edifici con casi certificati	0,0%	0,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	0,1%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni	0,0%	0,2%
<b>Scuole a rischio ambientale dichiarato:</b>		
Edifici in aree a rischio idrogeologico	12,7%	3,0%
Edifici in aree a rischio sismico	45,2%	40,0%
Edifici in aree a rischio vulcanico	0,0%	7,5%
Edifici in aree a rischio industriale	0,0%	2,2%
<b>Rischio elettromagnetismo e monitoraggi</b>		
Edifici in prossimità elettrodotti	3,7%	3,4%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze	0,4%	0,1%
Edifici con wi-fi	1,8%	39,6%
Edifici con rete completamente cablata	0,9%	8,6%
Edifici in prossimità emittenti radio televisive	0,0%	0,6%
Edifici in prossimità antenne cellulari	0,0%	15,3%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze	0,0%	0,1%
<b>Situazioni di rischio ambientale outdoor</b>		
1 km – 5 km industrie	7,8%	20,2%
1 km – 5 km strutture militari	8,8%	7,0%
1 km – 5 km discarica	3,7%	6,2%
1 km – 5 km aeroporto	8,8%	12,3%
Entro 1 km industrie	0,6%	1,7%
Entro 1 km strutture militari	4,9%	1,2%
Entro 1 km discarica	0,2%	0,1%
Entro 1 km aeroporto	1,1%	0,9%
Entro 1 km autostrada	5,4%	9,6%
Entro 1 km inquinamento acustico	11,0%	7,7%
Entro 60 m benzina	0,8%	1,6%

## TRENTINO

Situazione di eccellenza è rappresentata da questa regione, dove Trento (3<sup>o</sup>) e Bolzano (11<sup>o</sup>) occupano la parte più alta della graduatoria e si confermano città virtuose nel campo dell'edilizia scolastica.

In questo territorio le scuole sono giovani e sostenibili: il 68,8% risulta edificato post 1974 e ben il 16,1% dopo il 2001 (a fronte del 5% della media nazionale) con un 5,1% costruito secondo i criteri della bioedilizia. Eseguite le verifiche di vulnerabilità in tutte le scuole, solo una percentuale bassissima, lo 0,9% ha necessità di manutenzione urgente a fronte della media nazionale del 39%.

Investimenti sostanziosi da parte delle due amministrazioni hanno riguardato la manutenzione: €101.444 mediamente per edificio per la straordinaria, mentre per quella ordinaria sono stati impiegati mediamente €10.443 per singolo edificio.

Situazione ottimale anche per quel che riguarda le certificazioni, le scuole trentine le possiedono tutte, da quella di collaudo statico a quella di agibilità, quella di prevenzione incendi supera di gran lunga la media nazionale che è del 42%

Bolzano e Trento investono in progetti educativi, hanno dotato il 42,6% degli edifici di biblioteche, il 65% usufruiscono del pedibus (ricordiamo che la media nazionale è del 6%), inoltre l'88,9% ha attraversamenti pedonali, il 52,1% dispone di nonni vigili e il 17,9% ha transenne parapetonali. Raccolta differenziata di tutti i materiali, mense che privilegiano prodotti a km0 e acqua del rubinetto, inoltre, importante dal punto di vista del risparmio, non si utilizzano stoviglie monouso.

Tutte le scuole hanno il neon e il 30,4% (il doppio rispetto alla media nazionale) utilizza fonti rinnovabili soprattutto fotovoltaico (58,8%). Le amministrazioni hanno svolto sia monitoraggi per verificare la presenza di amianto che di radon, le scuole che hanno il wifi (0,9%) hanno tutte le reti cablate ma nonostante tutto abbiamo una situazione rilevante dal punto di vista del rischio ambientale outdoor. Ci sono infatti edifici che si trovano tra 1 e 5 km da industrie (32,5% a fronte del 20,2% della media nazionale) e da un aeroporto (52,1% a fronte del 12,3% della media nazionale), a meno di 1 km da un'autostrada (61,5%, la media nazionale 9,6%).

## TRENTINO ALTO ADIGE: Bolzano, Trento

ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI	Reg. le	Naz. le
Popolazione scolastica	<b>17.967</b>	1.081.056
Edifici scolastici	<b>117</b>	5.861
Edifici realizzati prima del 1900	0,0%	8,6%
Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940	8,1%	15,2%
Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974	23,4%	41,3%
Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990	33,9%	25,3%
Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000	18,5%	4,6%
Edifici realizzati tra il 2001 e il 2015	16,1%	5,0%
<b>Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano:</b>		
Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni	0,0%	4,1%
Edifici scolastici in strutture nate come caserme	0,0%	0,1%
Edifici scolastici in strutture nate come scuole	99,1%	89,3%
Edifici scolastici in edifici storici	0,9%	5,1%
Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso	0,0%	1,4%
Edifici scolastici in affitto	5,9%	3,3%
Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia	5,1%	0,7%
Edifici costruiti secondo criteri antisismici	4,9%	12,7%
Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica	100,0%	31,0%
Edifici con giardini o aree verdi fruibili	100,0%	73,0%
Edifici con strutture sportive	59,0%	49,8%
<b>Manutenzione</b>		
Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai	0,9%	15,3%
Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai	0,0%	5,3%
Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti	0,9%	39,4%
Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni	65,0%	46,0%
€ per manutenzione straordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 101.444	€ 38.932
€ per manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 109.384	€ 28.628
€ Per manutenzione ordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 10.443	€ 9.335
€ per manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 5.798	€ 7.320
<b>Certificazioni:</b>		
Collaudo statico	100,0%	53,5%
Idoneità statica	100,0%	51,0%
Certificato di agibilità	100,0%	59,9%
Certificazione igienico-sanitaria	100,0%	71,4%
Certificato prevenzione incendi	100,0%	42,0%
Scale di sicurezza	65,8%	54,6%
Porte antipanico	100,0%	92,8%
Prove di evacuazione	100,0%	96,5%
Impianti elettrici a norma	100,0%	83,3%
Requisiti accessibilità	100,0%	80,1%
Interventi per eliminazione barriere architettoniche	0,9%	4,9%

## TRENTINO ALTO ADIGE: Bolzano, Trento

<b>SERVIZI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI</b>	<b>Reg. le</b>	<b>Naz. le</b>
Edifici che dispongono di biblioteca	42,6%	35,6%
Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus	0,0%	24,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica	0,0%	5,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus	65,0%	6,0%
% Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole	100,0%	77,6%
% Comuni che finanziano progetti-iniziative per gli under 14	50,0%	60,0%
Edifici scolastici con aree di sosta per le auto	26,5%	59,5%
Edifici scolastici con attraversamenti pedonali	88,9%	61,1%
Edifici con semafori pedonali	6,0%	10,6%
Edifici con la presenza di nonni vigili	52,1%	15,2%
Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante	7,7%	9,7%
Edifici con transenne parapedonali	17,9%	17,0%
Edifici all'interno di isole pedonali	0,0%	1,0%
Edifici in ZTL	2,6%	3,3%
Edifici posti all'interno di parchi urbani	2,6%	7,4%
Edifici posti in Zone 30	0,9%	12,1%
Edifici in strade scolastiche	57,3%	3,9%
<b>Mense scolastiche:</b>		
Mense in cui vengono serviti pasti biologici	60,5%	90,8%
Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici	50,0%	5,9%
Media % prodotti biologici nei pasti	76,8%	53,5%
Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose	100,0%	93,1%
Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc	95,3%	82,5%
Media % prodotti IGP, DOP nei pasti	n.p.	24,2%
Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0	100,0%	75,0%
Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti	100,0%	88,4%
Comuni che prevedono recupero cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit	50,0%	53,4%
Mense che utilizzano stoviglie monouso	0,0%	61,0%
Cucina interna	88,4%	23,3%
Acqua del rubinetto	100,0%	71,0%
<b>Raccolta differenziata:</b>		
Plastica	100,0%	78,5%
Vetro	100,0%	70,5%
Alluminio	100,0%	60,6%
Organico	100,0%	65,7%
Pile	100,0%	58,3%
Carta	100,0%	82,8%
Toner e cartucce per stampanti	100,0%	62,5%
<b>Risparmio ed efficienza energetica:</b>		
Edifici in cui si utilizzano neon	100,0%	71,6%
Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo	10,7%	24,1%
Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile	30,4%	16,6%
Edifici con impianti solari termici*	41,2%	23,3%
Edifici con impianti solari fotovoltaici*	58,8%	80,4%
Edifici con impianti geotermia e/o pompe di calore*	0,0%	3,3%
Edifici con impianti a biomassa*	0,0%	0,4%
Edifici con impianti a biogas*	0,0%	0,0%

Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili*	11,8%	10,6%
Edifici serviti da teleriscaldamento	1,7%	8,7%
% copertura dei consumi da fonti rinnovabili*	0,0%	48,6%
* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile		

<b>TRENTINO ALTO ADIGE: Bolzano, Trento</b>		
<b>RISCHIO AMBIENTALE</b>	<b>Reg. le</b>	<b>Naz. le</b>
<b>Rischio amianto</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici	100,0%	88,6%
Edifici con casi certificati	0,9%	8,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	1,0%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni	0,0%	4,3%
<b>Rischio radon</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici	100,0%	30,0%
Edifici con casi certificati	0,0%	0,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	0,1%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni	0,0%	0,2%
<b>Scuole a rischio ambientale dichiarato:</b>		
Edifici in aree a rischio idrogeologico	2,6%	3,0%
Edifici in aree a rischio sismico	0,0%	40,0%
Edifici in aree a rischio vulcanico	0,0%	7,5%
Edifici in aree a rischio industriale	0,0%	2,2%
<b>Rischio elettromagnetismo e monitoraggi</b>		
Edifici in prossimità elettrodotti	10,3%	3,4%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze	0,0%	0,1%
Edifici con wi-fi	0,9%	39,6%
Edifici con rete completamente cablata	0,9%	8,6%
Edifici in prossimità emittenti radio televisive	0,0%	0,6%
Edifici in prossimità antenne cellulari	0,0%	15,3%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze	0,0%	0,1%
<b>Situazioni di rischio ambientale outdoor</b>		
1 km – 5 km industrie	32,5%	20,2%
1 km – 5 km strutture militari	0,0%	7,0%
1 km – 5 km discarica	0,0%	6,2%
1 km – 5 km aeroporto	52,1%	12,3%
Entro 1 km industrie	3,4%	1,7%
Entro 1 km strutture militari	0,0%	1,2%
Entro 1 km discarica	2,6%	0,1%
Entro 1 km aeroporto	0,9%	0,9%
Entro 1 km autostrada	61,5%	9,6%
Entro 1 km inquinamento acustico	0,0%	7,7%
Entro 60 m benzina	0,0%	1,6%

## UMBRIA

Terni (21<sup>o</sup>) e Perugia (26<sup>o</sup>) partecipano all'indagine inviando i dati e si posizionano tra le prime trenta città.

Il patrimonio scolastico di queste due città è abbastanza vetusto (il 45,5% tra il '41 e il '74): edifici scolastici nati prevalentemente come scuole, ma con solo un 18% costruito secondo criteri antisismici, nonostante tutte le scuole siano in aree a rischio sismico.

Una regione che potrebbe fare di più verso l'edilizia scolastica: è vero che il 51,5% ha ricevuto una verifica di vulnerabilità sismica a fronte del 31,2% della media nazionale, ma solo per l'1,2% sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai e per il 3% interventi di messa in sicurezza. Inoltre, considerando che i finanziamenti sia per la manutenzione straordinaria (€10.623 spesa media per singolo edificio) che ordinaria (€2.898 spesa media per singolo edificio) sono molto al di sotto della media nazionale, c'è da dire che ancora bisogna investire in edilizia visto che il 34,7% delle scuole necessita ancora di manutenzione urgente. Di poco superiori alla media sono le certificazioni: il 73,1% degli edifici possiede quella di collaudo statico, il 71,9% di agibilità, l'86,8% igienico-sanitaria e il 61,9% quella di prevenzione incendi.

Scuolabus per il 73,1% delle scuole, progetti educativi finanziati dai Comuni, aree di sosta davanti le scuole (91%), presenza di nonni vigili (44,9%) ma anche mense in cui si servono pasti biologici. Le amministrazioni prevedono menu alternativi per motivi culturali e religiosi e nelle mense vengono serviti prodotti IGP e DOP e acqua del rubinetto.

Di certo questi Comuni si distinguono nella raccolta differenziata che si fa nel 100% degli edifici scolastici per plastica, vetro e carta, nel 64,1% per l'alluminio, nell'82% per l'organico, nell'80,8% per pile e toner.

Si usano oltre il neon (96,4%) anche altre illuminazioni a basso consumo, e tra gli edifici che utilizzano energia rinnovabile (10,8%) ci sta un 5,6% che dispone di impianti a biomassa, il 50% di solare termico e il 44,4% di impianti fotovoltaici. Oltre questo va considerato anche il fatto che il 66% dei consumi energetici è coperto dalla produzione da rinnovabili, laddove ci sono gli impianti.

Riguardo le situazioni di rischio, Perugia e Terni hanno effettuato monitoraggi per la presenza di amianto nelle scuole, sul 2,4% degli edifici sono state avviate azioni di bonifica. Per chiudere sulla questione inquinamento indoor l'1,2% degli edifici ha il wifi, lo 0,6% una rete completamente cablata. Più delicata la questione rischio ambientale outdoor: ci sono infatti edifici che si trovano tra 1 e 5 km da industrie (24,6%), a meno di 1km da industrie (5,4%) e a ridosso da un'autostrada nel 32,9% dei casi (la media nazionale è del 9,6%).

<b>UMBRIA: Perugia, Terni</b>		
<b>ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI</b>	<b>Reg. le</b>	<b>Naz. le</b>
Popolazione scolastica	<b>26.149</b>	1.081.056
Edifici scolastici	<b>167</b>	5.861
Edifici realizzati prima del 1900	1,2%	8,6%
Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940	13,2%	15,2%
Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974	45,5%	41,3%
Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990	29,9%	25,3%
Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000	5,4%	4,6%
Edifici realizzati tra il 2001 e il 2015	4,8%	5,0%
<b>Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano:</b>		
Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni	0,0%	4,1%
Edifici scolastici in strutture nate come caserme	0,0%	0,1%
Edifici scolastici in strutture nate come scuole	95,8%	89,3%
Edifici scolastici in edifici storici	1,2%	5,1%
Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso	3,0%	1,4%
Edifici scolastici in affitto	10,1%	3,3%
Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia	0,0%	0,7%
Edifici costruiti secondo criteri antisismici	18,0%	12,7%
Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica	51,5%	31,0%
Edifici con giardini o aree verdi fruibili	94,6%	73,0%
Edifici con strutture sportive	31,1%	49,8%
<b>Manutenzione</b>		
Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai	1,2%	15,3%
Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai	3,0%	5,3%
Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti	34,7%	39,4%
Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni	53,9%	46,0%
€ per manutenzione straordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 10.623	€ 38.932
€ per manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 14.923	€ 28.628
€ Per manutenzione ordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 2.898	€ 9.335
€ per manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 2.377	€ 7.320
<b>Certificazioni:</b>		
Collaudo statico	73,1%	53,5%
Idoneità statica	46,7%	51,0%
Certificato di agibilità	71,9%	59,9%
Certificazione igienico-sanitaria	86,8%	71,4%
Certificato prevenzione incendi	61,9%	42,0%
Scale di sicurezza	59,9%	54,6%
Porte antipanico	100,0%	92,8%
Prove di evacuazione	100,0%	96,5%
Impianti elettrici a norma	97,0%	83,3%
Requisiti accessibilità	80,2%	80,1%
Interventi per eliminazione barriere architettoniche	1,8%	4,9%

## UMBRIA: Perugia, Terni

SERVIZI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI	Reg. le	Naz. le
Edifici che dispongono di biblioteca	10,8%	35,6%
Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus	73,1%	24,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica	0,0%	5,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus	1,2%	6,0%
% Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole	100,0%	77,6%
% Comuni che finanziano progetti-iniziative per gli under 14	50,0%	60,0%
Edifici scolastici con aree di sosta per le auto	91,0%	59,5%
Edifici scolastici con attraversamenti pedonali	29,9%	61,1%
Edifici con semafori pedonali	3,0%	10,6%
Edifici con la presenza di nonni vigili	44,9%	15,2%
Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante	4,8%	9,7%
Edifici con transenne parapedonali	3,0%	17,0%
Edifici all'interno di isole pedonali	1,2%	1,0%
Edifici in ZTL	3,0%	3,3%
Edifici posti all'interno di parchi urbani	3,0%	7,4%
Edifici posti in Zone 30	1,8%	12,1%
Edifici in strade scolastiche	0,0%	3,9%
<b>Mense scolastiche:</b>		
Mense in cui vengono serviti pasti biologici	100,0%	90,8%
Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici	0,0%	5,9%
Media % prodotti biologici nei pasti	95,0%	53,5%
Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose	100,0%	93,1%
Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc	100,0%	82,5%
Media % prodotti IGP, DOP nei pasti	20,0%	24,2%
Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0	50,0%	75,0%
Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti	50,0%	88,4%
Comuni che prevedono recupero cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit	0,0%	53,4%
Mense che utilizzano stoviglie monouso	100,0%	61,0%
Cucina interna	48,5%	23,3%
Acqua del rubinetto	100,0%	71,0%
<b>Raccolta differenziata:</b>		
Plastica	100,0%	78,5%
Vetro	100,0%	70,5%
Alluminio	64,1%	60,6%
Organico	82,0%	65,7%
Pile	80,8%	58,3%
Carta	100,0%	82,8%
Toner e cartucce per stampanti	80,8%	62,5%
<b>Risparmio ed efficienza energetica:</b>		
Edifici in cui si utilizzano neon	96,4%	71,6%
Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo	41,9%	24,1%
Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile	10,8%	16,6%
Edifici con impianti solari termici*	50,0%	23,3%
Edifici con impianti solari fotovoltaici*	44,4%	80,4%
Edifici con impianti geotermia e/o pompe di calore*	0,0%	3,3%
Edifici con impianti a biomassa*	5,6%	0,4%
Edifici con impianti a biogas*	0,0%	0,0%

Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili*	0,0%	10,6%
Edifici serviti da teleriscaldamento	1,8%	8,7%
% copertura dei consumi da fonti rinnovabili*	66,0%	48,6%
<i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i>		

<b>UMBRIA: Perugia, Terni</b>		
<b>RISCHIO AMBIENTALE</b>	<b>Reg. le</b>	<b>Naz. le</b>
<b>Rischio amianto</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici	100,0%	88,6%
Edifici con casi certificati	0,0%	8,6%
Edifici con casi sospetti	0,6%	1,0%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni	2,4%	4,3%
<b>Rischio radon</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici	0,0%	30,0%
Edifici con casi certificati	0,0%	0,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	0,1%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni	0,0%	0,2%
<b>Scuole a rischio ambientale dichiarato:</b>		
Edifici in aree a rischio idrogeologico	1,8%	3,0%
Edifici in aree a rischio sismico	100,0%	40,0%
Edifici in aree a rischio vulcanico	0,0%	7,5%
Edifici in aree a rischio industriale	29,9%	2,2%
<b>Rischio elettromagnetismo e monitoraggi</b>		
Edifici in prossimità elettrodotti	1,8%	3,4%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze	0,0%	0,1%
Edifici con wi-fi	1,2%	39,6%
Edifici con rete completamente cablata	0,6%	8,6%
Edifici in prossimità emittenti radio televisive	0,0%	0,6%
Edifici in prossimità antenne cellulari	0,0%	15,3%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze	0,0%	0,1%
<b>Situazioni di rischio ambientale outdoor</b>		
1 km – 5 km industrie	24,6%	20,2%
1 km – 5 km strutture militari	0,0%	7,0%
1 km – 5 km discarica	0,0%	6,2%
1 km – 5 km aeroporto	1,8%	12,3%
Entro 1 km industrie	5,4%	1,7%
Entro 1 km strutture militari	0,0%	1,2%
Entro 1 km discarica	0,0%	0,1%
Entro 1 km aeroporto	0,0%	0,9%
Entro 1 km autostrada	32,9%	9,6%
Entro 1 km inquinamento acustico	0,0%	7,7%
Entro 60 m benzina	0,6%	1,6%

## VALLE D'AOSTA

Partecipa all'indagine Aosta (61<sup>a</sup>) che si posiziona nella seconda parte della graduatoria, molti dati risultano non pervenuti tra cui quelli relativi al rischio ambientale outdoor.

La situazione della Valle d'Aosta non risulta particolarmente brillante: le indagini diagnostiche dei solai non sono state effettuate in alcun edificio, così come nessun intervento di messa in sicurezza. Nonostante gli edifici abbiano beneficiato mediamente di €62.950 per la manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni, le scuole che hanno realmente goduto di manutenzione nello stesso periodo sono solo l'11,1% (45,6% la media) e quelle che hanno necessità di manutenzione urgente sono il 16,7%. Tutte le scuole inoltre hanno il certificato di agibilità e quello igienico-sanitario, oltre a impianti elettrici a norma. Il 44,5% di collaudo statico ma solo il 20% di prevenzione incendi.

Riguardo le buone pratiche e i servizi, il Comune finanzia progetti e iniziative per gli under 14, ha tutte le scuole in cui si servono pasti bio e si usano stoviglie monouso (tra cui il mater bi). Si pratica la raccolta differenziata di tutti i materiali, tranne quella delle pile. L'amministrazione non utilizza negli edifici scolastici di sua proprietà energia rinnovabile, nelle scuole si usa il neon.

Per quanto riguarda il rischio ambientale, vengono effettuati monitoraggi sulla presenza di amianto nelle scuole, e se il 5,6% ha il wifi, nessuna ha una rete cablata.

## VALLE D'AOSTA: Aosta

ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI	Reg. le	Naz. le
Popolazione scolastica	3.120	1.081.056
Edifici scolastici	18	5.861
Edifici realizzati prima del 1900	0,0%	8,6%
Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940	16,7%	15,2%
Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974	72,2%	41,3%
Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990	11,1%	25,3%
Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000	0,0%	4,6%
Edifici realizzati tra il 2001 e il 2015	0,0%	5,0%
<b>Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano:</b>		
Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni	11,1%	4,1%
Edifici scolastici in strutture nate come caserme	0,0%	0,1%
Edifici scolastici in strutture nate come scuole	88,9%	89,3%
Edifici scolastici in edifici storici	0,0%	5,1%
Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso	0,0%	1,4%
Edifici scolastici in affitto	0,0%	3,3%
Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia	0,0%	0,7%
Edifici costruiti secondo criteri antisismici	5,6%	12,7%
Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica	5,6%	31,0%
Edifici con giardini o aree verdi fruibili	83,3%	73,0%
Edifici con strutture sportive	33,3%	49,8%
<b>Manutenzione</b>		
Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai	0,0%	15,3%
Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai	0,0%	5,3%
Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti	16,7%	39,4%
Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni	11,1%	46,0%
€ per manutenzione straordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 8.333	€ 38.932
€ per manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 62.950	€ 28.628
€ Per manutenzione ordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 4.882	€ 9.335
€ per manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 8.201	€ 7.320
<b>Certificazioni:</b>		
Collaudo statico	44,4%	53,5%
Idoneità statica	55,6%	51,0%
Certificato di agibilità	100,0%	59,9%
Certificazione igienico-sanitaria	100,0%	71,4%
Certificato prevenzione incendi	20,0%	42,0%
Scale di sicurezza	55,6%	54,6%
Porte antipanico	55,6%	92,8%
Prove di evacuazione	n.p.	96,5%
Impianti elettrici a norma	100,0%	83,3%
Requisiti accessibilità	94,4%	80,1%
Interventi per eliminazione barriere architettoniche	0,0%	4,9%

## VALLE D'AOSTA: Aosta

SERVIZI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI	Reg. le	Naz. le
Edifici che dispongono di biblioteca	33,3%	35,6%
Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus	0,0%	24,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica	n.p.	5,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus	0,0%	6,0%
% Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole	0,0%	77,6%
% Comuni che finanziano progetti-iniziative per gli under 14	100,0%	60,0%
Edifici scolastici con aree di sosta per le auto	n.p.	59,5%
Edifici scolastici con attraversamenti pedonali	n.p.	61,1%
Edifici con semafori pedonali	n.p.	10,6%
Edifici con la presenza di nonni vigili	n.p.	15,2%
Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante	n.p.	9,7%
Edifici con transenne parapedonali	n.p.	17,0%
Edifici all'interno di isole pedonali	n.p.	1,0%
Edifici in ZTL	n.p.	3,3%
Edifici posti all'interno di parchi urbani	n.p.	7,4%
Edifici posti in Zone 30	n.p.	12,1%
Edifici in strade scolastiche	n.p.	3,9%
<b>Mense scolastiche:</b>		
Mense in cui vengono serviti pasti biologici	100,0%	90,8%
Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici	0,0%	5,9%
Media % prodotti biologici nei pasti	70,0%	53,5%
Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose	n.p.	93,1%
Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc	0,0%	82,5%
Media % prodotti IGP, DOP nei pasti	n.p.	24,2%
Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0	n.p.	75,0%
Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti	n.p.	88,4%
Comuni che prevedono recupero cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit	100,0%	53,4%
Mense che utilizzano stoviglie monouso	100,0%	61,0%
Cucina interna	0,0%	23,3%
Acqua del rubinetto	100,0%	71,0%
<b>Raccolta differenziata:</b>		
Plastica	100,0%	78,5%
Vetro	100,0%	70,5%
Alluminio	100,0%	60,6%
Organico	100,0%	65,7%
Pile	0,0%	58,3%
Carta	100,0%	82,8%
Toner e cartucce per stampanti	100,0%	62,5%
<b>Risparmio ed efficienza energetica:</b>		
Edifici in cui si utilizzano neon	100,0%	71,6%
Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo	0,0%	24,1%
Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile	0,0%	16,6%
Edifici con impianti solari termici*	0,0%	23,3%
Edifici con impianti solari fotovoltaici*	0,0%	80,4%
Edifici con impianti geotermia e/o pompe di calore*	0,0%	3,3%
Edifici con impianti a biomassa*	0,0%	0,4%
Edifici con impianti a biogas*	0,0%	0,0%

Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili*	0,0%	10,6%
Edifici serviti da teleriscaldamento	38,9%	8,7%
% copertura dei consumi da fonti rinnovabili*	0,0%	48,6%
* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile		

<b>VALLE D'AOSTA: Aosta</b>		
<b>RISCHIO AMBIENTALE</b>	<b>Reg. le</b>	<b>Naz. le</b>
<b>Rischio amianto</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici	100,0%	88,6%
Edifici con casi certificati	0,0%	8,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	1,0%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni	0,0%	4,3%
<b>Rischio radon</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici	0,0%	30,0%
Edifici con casi certificati	0,0%	0,6%
Edifici con casi sospetti	0,0%	0,1%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni	0,0%	0,2%
<b>Scuole a rischio ambientale dichiarato:</b>		
Edifici in aree a rischio idrogeologico	n.p.	3,0%
Edifici in aree a rischio sismico	n.p.	40,0%
Edifici in aree a rischio vulcanico	n.p.	7,5%
Edifici in aree a rischio industriale	n.p.	2,2%
<b>Rischio elettromagnetismo e monitoraggi</b>		
Edifici in prossimità elettrodotti	n.p.	3,4%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze	0,0%	0,1%
Edifici con wi-fi	5,6%	39,6%
Edifici con rete completamente cablata	0,0%	8,6%
Edifici in prossimità emittenti radio televisive	0,0%	0,6%
Edifici in prossimità antenne cellulari	0,0%	15,3%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze	0,0%	0,1%
<b>Situazioni di rischio ambientale outdoor</b>		
1 km – 5 km industrie	n.p.	20,2%
1 km – 5 km strutture militari	n.p.	7,0%
1 km – 5 km discarica	n.p.	6,2%
1 km – 5 km aeroporto	n.p.	12,3%
Entro 1 km industrie	n.p.	1,7%
Entro 1 km strutture militari	n.p.	1,2%
Entro 1 km discarica	n.p.	0,1%
Entro 1 km aeroporto	n.p.	0,9%
Entro 1 km autostrada	n.p.	9,6%
Entro 1 km inquinamento acustico	n.p.	7,7%
Entro 60 m benzina	5,6%	1,6%

## VENETO

Sono Belluno (54<sup>o</sup>), Padova (41<sup>o</sup>), Rovigo (80<sup>o</sup>), Treviso (15<sup>o</sup>), Venezia (52<sup>o</sup>) e Vicenza (58<sup>o</sup>) le città venete che hanno partecipato all'indagine, posizionandosi in linea di massima tutte a metà della graduatoria tranne Treviso che risulta essere la più virtuosa delle amministrazioni venete mentre Rovigo è posta in fondo. Verona quest'anno non invia dati.

Sono solo il 5% gli edifici costruiti tra il 2001 e il 2014, perfettamente in linea con la media nazionale, come è in linea con la media nazionale gli edifici che hanno avuto la verifica di vulnerabilità sismica (31,4%). Padova ha tutti gli edifici che hanno avuto questo tipo di controllo.

I Comuni veneti stanziavano €21.427 mediamente per singolo edificio per la manutenzione straordinaria e €6.244 di spesa media per singolo edificio in manutenzione ordinaria. Il 13,5% degli edifici necessita di manutenzione urgente e ancora i 2/3 degli edifici non hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni. Relativamente alle certificazioni le scuole possiedono quella di collaudo statico (56,9%) e di prevenzione incendi (48,8%), mentre è sotto la media nazionale la percentuale di scuole che possiede la certificazione di idoneità statica (22,3%), di agibilità (53,5%) e quella igienico-sanitaria (33,1%).

Riguardo i servizi e le pratiche ecocompatibili, i Comuni veneti hanno investito in progetti educativi anche rivolti agli under 14, hanno edifici che dispongono di biblioteche (42,4%), a Treviso tutte le scuole le hanno, di piste ciclabili davanti alle scuole (19,2% a fronte del 9,6% della media nazionale) e di transenne parapetonali (23,9%) utili per una mobilità più sicura.

Nelle mense vengono serviti pasti bio (90,4%) ma anche prodotti IGP e DOP (90,4%), inoltre vengono privilegiati bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità dei prodotti. La raccolta differenziata viene praticata ma risulta al di sotto della media nazionale: plastica nel 68% degli edifici, vetro nel 56,6%, alluminio nel 50,9%, organico nel 59,1%, pile nel 49,1%, carta nel 68% e toner nel 57,7%.

Sono più del doppio, rispetto alla media nazionale, le scuole dove si utilizzano energie rinnovabili (34,2% a fronte del 16,7%). Tra queste: solare termico (11,6%), solare fotovoltaico (69%), geotermia (3,9%). A Padova il 66% degli edifici hanno impianti.

In termini di rischio ambientale in Veneto abbiamo situazioni di inquinamento sia indoor che outdoor. L'83,3% dei Comuni ha effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici, dove l'1,3% sono casi certificati e lo 0,5% casi sospetti, con l'1,6% dove si sono svolte azioni di bonifica negli ultimi due anni (a Rovigo hanno riguardato il tetto di una scuola). I Comuni veneti sono sensibili anche alla questione radon: l'80% ha effettuato monitoraggi sulla presenza con lo 0,6% di casi sospetti e lo 0,6% di edifici in cui si sono svolte azioni di bonifica negli ultimi due anni. In Veneto gli edifici in prossimità di elettrodotti sono il 7,4%, il wifi è presente per il 7,8% mentre solo una minima percentuale ha una rete completamente cablata (0,8%). Relativamente alle situazioni di rischio ambientale c'è il 37,7% di edifici che si trovano tra 1 a 5 km da industrie, il 15,4% da strutture militari, il 20% a meno di 1 km da autostrade e il 3,4% da strutture militari.

## VENETO: Belluno, Padova, Rovigo, Treviso, Venezia, Vicenza

ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI	Reg. le	Naz. le
Popolazione scolastica	53.357	1.081.056
Edifici scolastici	377	5.861
Edifici realizzati prima del 1900	6,8%	8,6%
Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940	16,8%	15,2%
Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974	42,4%	41,3%
Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990	28,2%	25,3%
Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000	0,8%	4,6%
Edifici realizzati tra il 2001 e il 2015	5,0%	5,0%
<b>Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano:</b>		
Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni	2,3%	4,1%
Edifici scolastici in strutture nate come caserme	0,0%	0,1%
Edifici scolastici in strutture nate come scuole	86,8%	89,3%
Edifici scolastici in edifici storici	5,9%	5,1%
Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso	4,9%	1,4%
Edifici scolastici in affitto	1,9%	3,3%
Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia	0,5%	0,7%
Edifici costruiti secondo criteri antisismici	2,1%	12,7%
Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica	31,4%	31,0%
Edifici con giardini o aree verdi fruibili	96,0%	73,0%
Edifici con strutture sportive	49,9%	49,8%
<b>Manutenzione</b>		
Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai	2,4%	15,3%
Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai	5,0%	5,3%
Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti	13,5%	39,4%
Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni	36,3%	46,0%
€ per manutenzione straordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 21.427	€ 38.932
€ per manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 25.612	€ 28.628
€ Per manutenzione ordinaria ( <i>media per singolo edificio</i> )	€ 6.244	€ 9.335
€ per manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni ( <i>media annua per singolo edificio</i> )	€ 3.046	€ 7.320
<b>Certificazioni:</b>		
Collaudo statico	56,9%	53,5%
Idoneità statica	22,3%	51,0%
Certificato di agibilità	53,5%	59,9%
Certificazione igienico-sanitaria	33,1%	71,4%
Certificato prevenzione incendi	48,8%	42,0%
Scale di sicurezza	74,5%	54,6%
Porte antipanico	99,2%	92,8%
Prove di evacuazione	100,0%	96,5%
Impianti elettrici a norma	99,2%	83,3%
Requisiti accessibilità	94,6%	80,1%
Interventi per eliminazione barriere architettoniche	1,6%	4,9%

## VENETO: Belluno, Padova, Rovigo, Treviso, Venezia, Vicenza

SERVIZI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI	Reg. le	Naz. le
Edifici che dispongono di biblioteca	42,4%	35,6%
Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus	17,4%	24,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica	9,5%	5,3%
Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus	14,6%	6,0%
% Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole	100,0%	77,6%
% Comuni che finanziano progetti-iniziativa per gli under 14	100,0%	60,0%
Edifici scolastici con aree di sosta per le auto	44,7%	59,5%
Edifici scolastici con attraversamenti pedonali	51,4%	61,1%
Edifici con semafori pedonali	2,4%	10,6%
Edifici con la presenza di nonni vigili	24,7%	15,2%
Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante	19,2%	9,7%
Edifici con transenne parapedonali	23,9%	17,0%
Edifici all'interno di isole pedonali	0,4%	1,0%
Edifici in ZTL	0,4%	3,3%
Edifici posti all'interno di parchi urbani	2,0%	7,4%
Edifici posti in Zone 30	9,0%	12,1%
Edifici in strade scolastiche	3,1%	3,9%
<b>Mense scolastiche:</b>		
Mense in cui vengono serviti pasti biologici	90,4%	90,8%
Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici	0,0%	5,9%
Media % prodotti biologici nei pasti	44,6%	53,5%
Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose	100,0%	93,1%
Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc	90,4%	82,5%
Media % prodotti IGP, DOP nei pasti	34,5%	24,2%
Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0	25,0%	75,0%
Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti	100,0%	88,4%
Comuni che prevedono recupero cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit	40,0%	53,4%
Mense che utilizzano stoviglie monouso	40,0%	61,0%
Cucina interna	9,6%	23,3%
Acqua del rubinetto	59,4%	71,0%
<b>Raccolta differenziata:</b>		
Plastica	68,0%	78,5%
Vetro	56,6%	70,5%
Alluminio	50,9%	60,6%
Organico	59,1%	65,7%
Pile	49,1%	58,3%
Carta	68,0%	82,8%
Toner e cartucce per stampanti	57,7%	62,5%
<b>Risparmio ed efficienza energetica:</b>		
Edifici in cui si utilizzano neon	71,6%	71,6%
Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo	10,1%	24,1%
Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile	34,2%	16,6%
Edifici con impianti solari termici*	11,6%	23,3%
Edifici con impianti solari fotovoltaici*	69,0%	80,4%
Edifici con impianti geotermia e/o pompe di calore*	3,9%	3,3%
Edifici con impianti a biomassa*	0,0%	0,4%
Edifici con impianti a biogas*	0,0%	0,0%

Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili*	6,2%	10,6%
Edifici serviti da teleriscaldamento	0,5%	8,7%
% copertura dei consumi da fonti rinnovabili*	55,2%	48,6%
* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile		

<b>VENETO: Belluno, Padova, Rovigo, Treviso, Venezia, Vicenza</b>		
<b>RISCHIO AMBIENTALE</b>	<b>Reg. le</b>	<b>Naz. le</b>
<b>Rischio amianto</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici	83,3%	88,6%
Edifici con casi certificati	1,3%	8,6%
Edifici con casi sospetti	0,5%	1,0%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni	1,6%	4,3%
<b>Rischio radon</b>		
Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici	80,0%	30,0%
Edifici con casi certificati	0,0%	0,6%
Edifici con casi sospetti	0,6%	0,1%
Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni	0,6%	0,2%
<b>Scuole a rischio ambientale dichiarato:</b>		
Edifici in aree a rischio idrogeologico	1,1%	3,0%
Edifici in aree a rischio sismico	6,7%	40,0%
Edifici in aree a rischio vulcanico	0,0%	7,5%
Edifici in aree a rischio industriale	0,0%	2,2%
<b>Rischio elettromagnetismo e monitoraggi</b>		
Edifici in prossimità elettrodotti	7,4%	3,4%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze	0,0%	0,1%
Edifici con wi-fi	7,8%	39,6%
Edifici con rete completamente cablata	0,8%	8,6%
Edifici in prossimità emittenti radio televisive	0,0%	0,6%
Edifici in prossimità antenne cellulari	0,0%	15,3%
Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze	0,0%	0,1%
<b>Situazioni di rischio ambientale outdoor</b>		
1 km – 5 km industrie	37,7%	20,2%
1 km – 5 km strutture militari	15,4%	7,0%
1 km – 5 km discarica	1,1%	6,2%
1 km – 5 km aeroporto	4,9%	12,3%
Entro 1 km industrie	1,1%	1,7%
Entro 1 km strutture militari	3,4%	1,2%
Entro 1 km discarica	0,0%	0,1%
Entro 1 km aeroporto	0,3%	0,9%
Entro 1 km autostrada	20,0%	9,6%
Entro 1 km inquinamento acustico	5,4%	7,7%
Entro 60 m benzina	1,4%	1,6%

# LEGAMBIENTE E LIGNIUS LA SCUOLA DEL FUTURO C'È

Che la scuola italiana versi in uno stato di abbandono più che preoccupante è sotto gli occhi di tutti. Ma esistono anche delle realtà virtuose che si distinguono per efficienza, sostenibilità e concretezza!

Ci siamo dati il compito di ricercarle, analizzarle e presentarle come simbolo di un'Italia che piano piano sta cambiando DNA nell'edilizia. Sono delle realtà faro che possono fare da modello per un nuovo concetto di costruire e realizzare strutture che accolgono la cosa più preziosa che abbiamo, i nostri figli.

Un modello per il futuro, un principio a cui ispirarsi per rendere le nostre scuole un luogo sicuro, confortevole,

una vera seconda casa per i ragazzi che la frequentano e gli insegnanti che ci lavorano, ma anche la volontà di dare un taglio al passato.

Insomma creare una "scuola che fa scuola" per tutti coloro che vorranno imparare un nuovo modo di costruire, basato sull'etica e i principi rispettosi per l'uomo e per l'ambiente che ci circonda. Dobbiamo regalare alle generazioni future una scuola migliore di quella che noi oggi abbiamo ereditato, viziata degli imperdonabili errori del passato.

Abbiamo raccolto le eccellenze progettuali in un documento denominato "La Scuola che fa Scuola" che potete

scaricare tramite il seguente link:  
[www.lignius.it/lascuolachefascuola](http://www.lignius.it/lascuolachefascuola)

Lignius è ambasciatore di questa nuova edilizia ed è sinonimo di etica del costruire e dell'abitare.



*Johann Waldner*

Johann Waldner  
Presidente Lignius

## LIGNIUS

Associazione Nazionale Italiana  
Case Prefabbricate in Legno

### Che cos'è Lignius?

Lignius, l'Associazione Italiana Case Prefabbricate in Legno, raggruppa le forze, le idee e le professionalità delle maggiori aziende del settore, per comunicare meglio e promuovere le caratteristiche che rendono questa tecnologia costruttiva ideale per case, uffici, scuole, e strutture pubbliche efficienti e sicure.

### A chi si rivolge?

Alle istituzioni, per sensibilizzare e sviluppare le conoscenze su un settore innovativo che è in continua crescita anche in Italia. Ai progettisti, alle imprese e ai tecnici, per aiutarli nel processo di formazione e orientamento del proprio business.

### Come lavora

Lignius organizza seminari, convegni, ed eventi gratuiti durante tutto l'anno, nel corso dei quali è possibile comprendere meglio le caratteristiche delle costruzioni in legno ed interloquire con esperti della materia.

### La missione di Lignius

Fornire strumenti operativi sia al settore pubblico (esempi di badi, consulenze, tavoli tecnici...) sia a quello privato (dalla comunicazione al supporto tecnico) per comprendere e rendere operativi i vantaggi economici, strutturali e di abitabilità delle costruzioni in legno.

Affiancare i decision maker nei processi di valutazione, avvio di progetto e realizzazione.

### In collaborazione con:





## Un asilo green a tempo di record Università Campus Bio-Medico di Roma

**Nel quartiere di Trigatoria è divenuta realtà, in soli 150 giorni, una nuova struttura d'avanguardia realizzata da Wolf Haus (partner Lignius): un caso esemplare di conciliazione famiglia-lavoro e apertura al territorio all'insegna dell'edilizia sostenibile.**

"Una volta tanto siamo stati, in questa Città, molto più che europei: abbiamo rispettato i tempi facendo bene le cose, e questo è un buon segnale!" queste le parole dei rappresentanti delle istituzioni intervenute in occasione della cerimonia di inaugurazione che ripercorrono fedelmente la storia del nuovo Asilo nido e Scuola d'infanzia dell'Università Campus Bio-Medico di Roma, in funzione dallo scorso 5 settembre.

Aperto 12 mesi l'anno con orario flessibile (7:00-19:30) per favorire la migliore conciliazione famiglia-lavoro, il polo può accogliere fino a 190 bambini (0-6 anni) ed è dedicato sia alle famiglie dei dipendenti dell'Ateneo sia a quelle del quartiere di Trigatoria.

Una struttura all'avanguardia, realizzata completamente in bio-edilizia e destinata a "fare scuola": il polo, totalmente eco-sostenibile e realizzato in classe energetica A4, è il più grande di Roma ed è stato realizzato in poco più di cinque mesi di lavoro. Il pun-

to di forza dell'edificio è la struttura prefabbricata in legno: una modalità costruttiva personalizzabile e basata sulla modularità che ha consentito di eliminare molte delle lavorazioni previste dalle tecnologie tradizionali in favore di una "nuova edilizia" semplice, rapida ed efficiente.

Il complesso, dotato di impianto fotovoltaico (35 kW), pompa di calore aria-acqua ad alta efficienza e sistema di riscaldamento-raffrescamento a pavimento radiante, ha un consumo energetico "quasi zero" e rispetta la Direttiva UE 2010-31 per gli edifici pubblici (che sarà obbligatoria dal 2019).

Il polo, con struttura portante in legno, è certificato per la resistenza al fuoco e possiede caratteristiche antisismiche che gli consentono di resistere ad accelerazioni pari a 1.48g (oltre il doppio di quelle registrate nel 2009 a L'Aquila).

Allestita interamente con bio-attrezzature didattiche di avanguardia, la struttura si articola su un unico livello di circa 1,780 mq (su tre classi di Scuola d'Infanzia e sei settori di Asilo nido) ed è immersa nel verde con 2,400 mq di giardino esterno a disposizione delle attività didattiche, nei pressi della Riserva Naturale di Decima-Malafede.

Il nuovo Asilo nido e Scuola d'Infanzia dell'Università Campus Bio-Medico di Roma rappresenta il frutto di un importante lavoro di squadra che, lo scorso 19 novembre, ha portato alla firma del Protocollo di intesa "Carta dell'eco-sostenibilità per l'edilizia scolastica e i servizi all'infanzia" con Legambiente, l'ente regionale RomaNatura, il Municipio Roma IX-Eur, Wolf Haus e l'associazione nazionale Lignius al fianco dell'Università Campus Bio-Medico di Roma. Questo importante accordo consente oggi la diffusione territoriale della bio-edilizia, dell'efficienza energetica e della sicurezza per gli edifici scolastici e costituisce un laboratorio innovativo di sostenibilità ambientale e sociale orientato anche alla formazione e promozione dei corretti stili di vita.



Laura Galimberti, coordinatore della Struttura di Missione per l'Edilizia Scolastica della Presidenza del Consiglio dei Ministri

partner dell'iniziativa





## LEGAMBIENTE

Legambiente è nata nel 1980, erede dei primi nuclei ecologisti e del movimento antinucleare che si sviluppò in Italia e in tutto il mondo occidentale nella seconda metà degli anni '70. Tratto distintivo dell'associazione è stato sempre l'ambientalismo scientifico, la scelta, cioè, di fondare ogni iniziativa per la difesa dell'ambiente su una solida base di dati scientifici, che ci hanno permesso di accompagnare le nostre battaglie con l'indicazione di alternative concrete, realistiche, praticabili. Questo, assieme all'attenzione costante per i temi dell'educazione e della formazione dei cittadini, ha garantito il profondo radicamento di Legambiente nella società, fino a farne l'organizzazione ambientalista con la diffusione più capillare sul territorio: oltre 115.000 tra soci e sostenitori, 1.000 gruppi locali, 30.000 classi che partecipano a programmi di educazione ambientale, più di 3.000 giovani che ogni anno partecipano ai nostri campi di volontariato in Italia e all'estero, oltre 60 aree naturali gestite direttamente o in collaborazione con altre realtà locali.

**In tanti, insieme con lo stesso obiettivo: costruire un mondo migliore.**

E se dopo più 30 anni siamo ancora qui, è grazie anche a chi ci ha sostenuto e accompagnato lungo una strada non sempre facile, a volte faticosa.

Se anche tu vuoi condividere questo cammino, unisciti a noi, iscriviti a Legambiente!

Per aderire chiamaci al numero 06.86268316,

manda una mail a [soci@legambiente.it](mailto:soci@legambiente.it)

o contatta il circolo Legambiente più vicino

Legambiente Onlus

Via Salaria 403, 00199 Roma

tel 06.862681 fax 06.86218474

[legambiente@legambiente.it](mailto:legambiente@legambiente.it)

[www.legambiente.it](http://www.legambiente.it)