

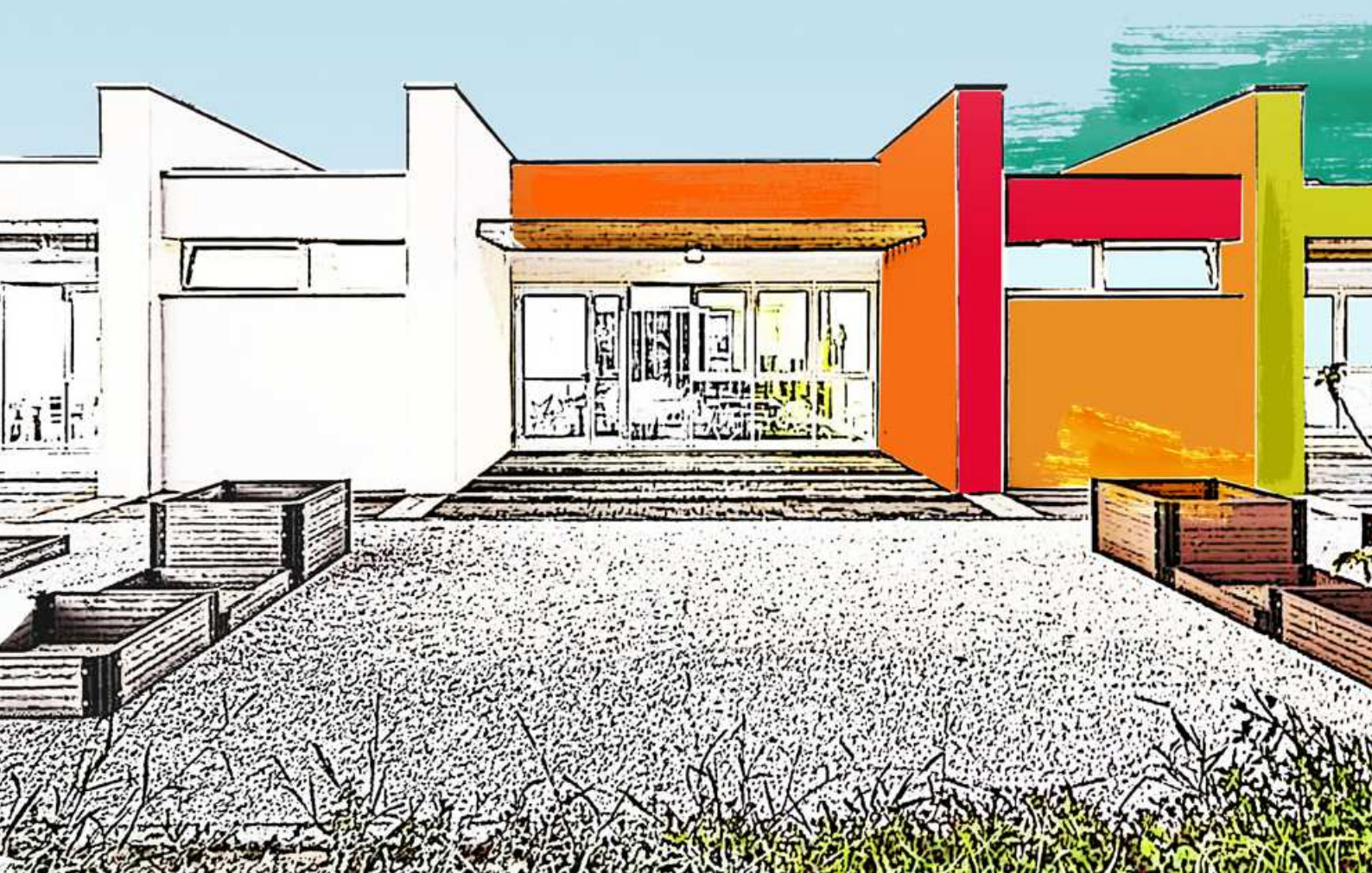
DOSSIER 2018



LEGAMBIENTE

ECOSISTEMA SCUOLA

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



Indice

| | |
|--|-----------|
| I PARTE | 3 |
| 1. Ecosistema Scuola 2018: radiografia di un bene comune..... | 3 |
| 2. Troppe sperequazioni sul diritto a scuole sicure e di qualità tra Nord e Sud del Paese..... | 3 |
| 3. La sfida virtuosa dell'efficientamento energetico degli edifici scolastici | 5 |
| 4. Più trasporti, mense e progetti educativi a chi va a scuola al Centro e al Nord: dove c'è più povertà anche meno servizi..... | 6 |
| 5. Le proposte..... | 7 |
| II PARTE | 9 |
| 1. Ecosistema Scuola – L'indagine | 9 |
| 2. La fotografia | 10 |
| 3. Le città capoluogo | 24 |
| La graduatoria delle città capoluogo | 26 |
| La graduatoria | 27 |
| I DATI NAZIONALI | 28 |
| I DATI PER AREE..... | 33 |
| I DATI REGIONALI | 39 |
| ALLEGATO - Storie di edilizia scolastica innovativa e sostenibile | |

I PARTE

1. Ecosistema Scuola 2018: radiografia di un bene comune

L'indagine Ecosistema Scuola, giunta alla XIX edizione, esce per la prima volta in presenza di dati ufficiali abbastanza completi dell'Anagrafe dell'edilizia scolastica, che faranno quindi da scenario di riferimento per analisi e comparazioni rispetto ai dati forniti dai Comuni delle città capoluogo di provincia che sono il campione di amministrazioni oggetto di indagine.

Il dossier di Legambiente cerca di fotografare, però, oltre alla condizioni di sicurezza e le caratteristiche strutturali rilevate anche dall'Anagrafe, il tasso di innovazione e gli indicatori di qualità sia dell'edificio che dei servizi scolastici, che ci possono dare indicazioni per guardare al futuro dell'edilizia scolastica, oltre l'emergenza, e riposizionare la scuola al centro del territorio come agenzia educativa, culturale e modello di processi di sostenibilità e benessere anche a livello strutturale.

Per questo motivo dedichiamo una parte del dossier a *Storie di edilizia scolastica innovativa e sostenibile*, ovvero, alla valorizzazione di casi virtuosi di scuole che hanno tenuto assieme sicurezza ed innovazione in campo energetico e costruttivo, rimodulazione degli spazi sulle esigenze della didattica e loro salubrità e servizi che incidono sulla sostenibilità e condivisione di stili di vita che coinvolgono l'intera comunità.

2. Troppe sperequazioni sul diritto a scuole sicure e di qualità tra Nord e Sud del Paese

Non tutti gli studenti italiani godono della stessa opportunità di crescere in edifici scolastici di qualità e nelle stesse condizioni di sicurezza.

Come per altri indicatori socio-strutturali, anche nel caso della nostra indagine emergono sperequazioni che vanno a discapito delle aree più svantaggiate del Paese, con un Nord e Centro Italia che hanno mediamente un patrimonio diffuso di scuole in migliori condizioni di sicurezza e manutenzione rispetto al Sud e alle Isole.

Al vertice del virtuosismo delle città capoluogo di provincia, oggetto dell'indagine, troviamo Bolzano e Trento, con il Trentino Alto Adige che grazie alle amministrazioni nelle prime due posizioni domina sulle altre regioni. Le due città presentano edifici scolastici con tutte le certificazioni e sottoposti al monitoraggio sia dell'amianto che del radon; scuole a norma ma anche innovative e sostenibili, con un 6% di edifici costruiti secondo i criteri della bioedilizia, a fronte di una media nazionale che non raggiunge l'1%.

Una chiara scelta di governance che questa regione ha tenuto nel tempo, ma che non l'ha fatta desistere a spendere, negli ultimi 5 anni, in manutenzione straordinaria una media ad edificio di oltre 175mila euro, circa dieci volte la media nazionale.

Un mix di programmazione, di investimenti costanti e di innovazione che è mancato soprattutto alle regioni del Sud Italia e delle Isole, le cui città capoluogo sono tutte dopo la trentesima posizione in graduatoria ad eccezione di Cosenza (17° posto), con Reggio Calabria, Palermo, Latina, Foggia e Messina che chiudono la classifica.

Un dato ancor più preoccupante se lo connettiamo alla maggiore fragilità sismica dei territori. Una fragilità che secondo la nostra indagine, interessa in maniera prevalente i capoluoghi di provincia del Sud, con tre scuole su quattro che è in area a rischio sismico e con la Sicilia che vede interessate da questo rischio quasi il 98,4% delle scuole mentre solo sul 2,4% risulta eseguita la verifica di vulnerabilità sismica, ultima tra le regioni.

Eppure non sono mancate spinte in avanti anche in queste aree del Paese in questi ultimi anni, come la già citata Cosenza che oggi ha tutte le scuole con le certificazioni richieste, grazie ad un abile reperimento di fondi nazionali e regionali, ma anche Ragusa, che si è dimostrata virtuosa nello spendere i fondi regionali a disposizione, o la Puglia che ha più dell'80% di scuole che utilizza fonti rinnovabili.

Ma cosa occorre fare per superare questo divario e dare stesse condizioni di sicurezza a studenti e lavoratori nelle scuole di tutte le aree del paese?

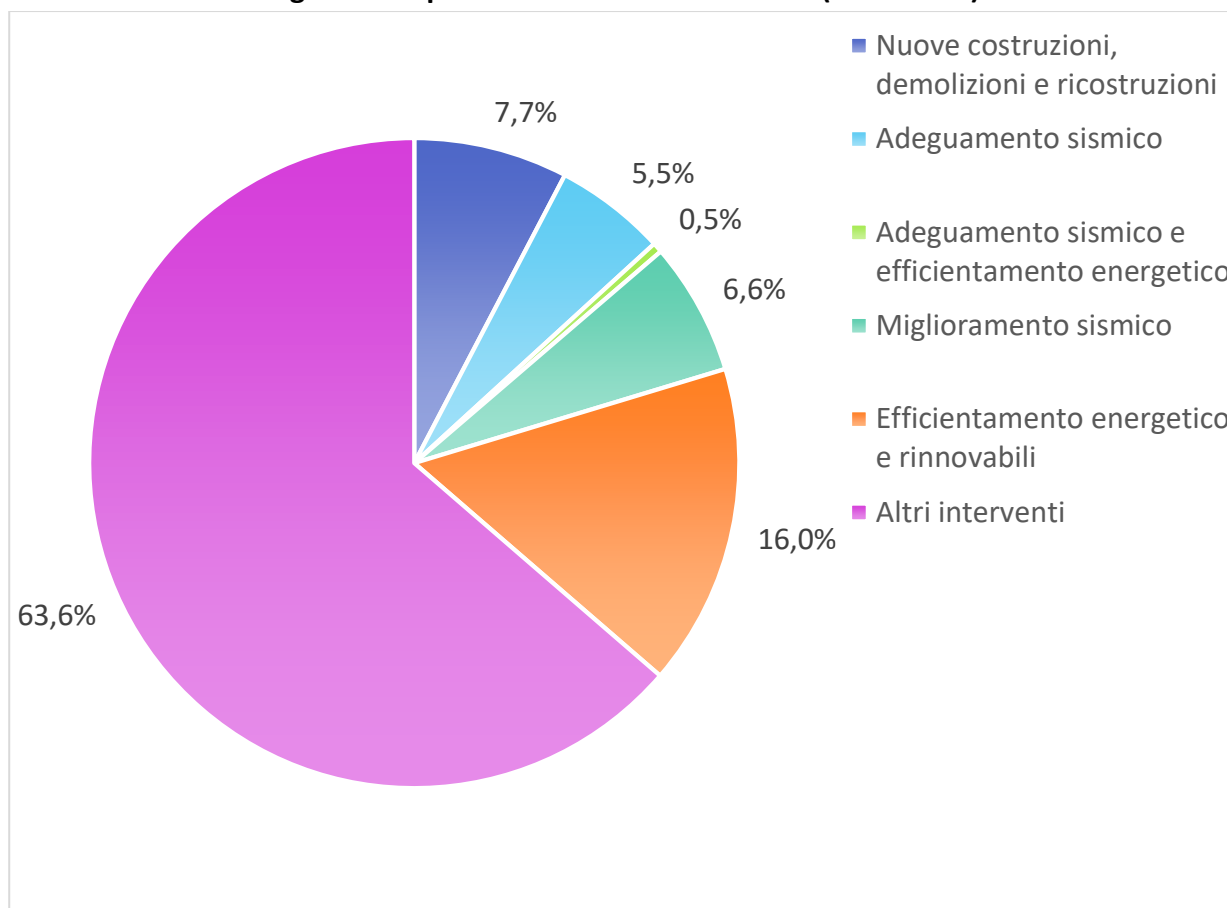
Innanzitutto occorre orientare i finanziamenti e la programmazione verso obiettivi strutturali prioritari quali scuole nuove, azioni di riqualificazione che mirano all'adeguamento sismico e/o all'efficientamento energetico.

Inoltre, va sostenuta la capacità di programmazione e la qualità progettuale di quelle amministrazioni che sono più carenti ed inefficienti: non dimentichiamo che secondo i dati forniti da #italiasicura.scuole e da noi rielaborati, su 2.787 cantieri avviati negli ultimi anni per realizzare scuole nuove, interventi di adeguamento o miglioramento sismico e per interventi di efficientamento energetico, ne sono stati conclusi meno della metà. In tal senso abbiamo visto con preoccupazione la chiusura della Struttura di missione per l'edilizia scolastica presso il Consiglio dei Ministri, che svolgeva questa funzione di supporto alle amministrazioni, senza che questo ruolo venisse assunto da un altro soggetto.

| Intervento di intervento | Interventi finanziati | Conclusi | Totale finanziamenti |
|--|-----------------------|----------------------|-----------------------------------|
| Nuove costruzioni, demolizioni e ricostruzioni | 588 (7,7%) | 225 (38,3%) | € 925.503.396,31 (19,2%) |
| Adeguamento sismico | 425 (5,5%) | 183 (43%) | € 249.791.979,94 (5,2%) |
| Adeguamento sismico e efficientamento energetico | 38 (0,5%) | 13 (34,2%) | € 16.823.054,56 (0,3%) |
| Miglioramento sismico | 507 (6,6%) | 250 (49,3) | € 247.164.145,89 (5,1%) |
| Efficientamento energetico e rinnovabili | 1.229 (16,0%) | 709 (57,7%) | € 379.860.721,75 (7,9%) |
| Totale | 2.787 (36,4%) | 1.380 (49,5%) | € 1.819.143.289,45 (37,8%) |

Fonte: Elaborazione Legambiente su dati #Italiasicura.scuole

Interventi per nuove costruzioni, di adeguamento sismico, miglioramento sismico e efficientamento energetico del patrimonio edilizio scolastico (2014-2018)



Fonte: Elaborazione Legambiente su dati #Italiasicura.scuole

3. La sfida virtuosa dell'efficientamento energetico degli edifici scolastici

Il patrimonio edilizio scolastico viene solitamente visto come un costo, molto poco si parla del grande investimento e ritorno che c'è dietro una scuola efficiente e sostenibile.

Le scuole nuove, l'adeguamento sismico, che nella gran parte dei casi è legato anche all'efficientamento energetico o il solo efficientamento energetico, sono delle scelte che sempre più Comuni si trovano a fare quando intorno alla scuola costruiscono un progetto di rigenerazione sociale, educativa e ambientale di un territorio o un quartiere. In questi ultimi cinque anni gli edifici interessati da questi interventi sono stati il 4,4% (di cui gran parte nel Nord e Centro Italia). Le scuole costruite secondo i criteri della bioedilizia non raggiungono, invece, ancora l'1%.

Un nuovo modello di edilizia scolastica che lo scorso Governo aveva proposto di avviare con la realizzazione di 51 scuole innovative, purtroppo non ancora realizzate.

Eppure troviamo importanti esperienze in Italia di Comuni che hanno fatto di questo uno specifico investimento, come Bolzano che con l'efficientamento energetico di tutti gli edifici scolastici, ha ridotto del 50% i consumi energetici, con importanti ricadute sui costi.

Malgrado l'utilizzo di fonti rinnovabili nelle scuole cresca dal 2012 ad oggi di circa il 5%, con il Sud con 1 scuola su 4 che ne fa uso, ancora molto lavoro c'è da fare sull'efficienza.

Il dato da "aggredire" è quello che vede l'85% circa degli edifici scolastici nelle ultime tre classi energetiche e solo poco più del 5% nelle prime tre, percentuale che corrisponde all'incirca alle scuole costruite dopo il 2001, quando è entrata in vigore la nuova normativa edilizia che prevede determinati standard di efficienza.

4. Più trasporti, mense e progetti educativi a chi va a scuola al Centro e al Nord: dove c'è più povertà anche meno servizi

Meno servizi a supporto delle famiglie e dei ragazzi e spazi scolastici adeguati per la socializzazione e lo sport, con importanti sperequazioni territoriali nel momento in cui analizziamo i dati per area geografica, che configura un sostegno al diritto allo studio di differente qualità per i ragazzi del Nord, Centro e Sud del Paese.

Significativa in tal senso la diminuzione dello scuolabus che dal 2012 ad oggi passa dal 30% al 23% circa, con una forbice che va da più del 40% di scuole che possono contare su questo servizio nelle città capoluogo di provincia del Centro Italia ad un irrisorio 13,7% al Sud, rendendo il trasporto scolastico sempre più appaltato alle famiglie che sono incentivate così all'uso del mezzo privato, a danno della sostenibilità ambientale e della salubrità dell'aria.

Sono in diminuzione infatti, anche le infrastrutture di gestione della mobilità autonoma ed in sicurezza del percorso casa-scuola per gli studenti, quali il pedibus, una realtà presente prevalentemente nelle città del Centro-Nord, con eccellenti buone pratiche come quelle di Bergamo, Lecco, Macerata e Padova, quest'ultima con 29 edifici e 1.050 bambini coinvolti; o la presenza di piste ciclabili nelle aree antistanti gli edifici, per permettere agli studenti di raggiungere le proprie scuole in bicicletta, con Bergamo, Modena, Pordenone Ravenna e Reggio Emilia con le maggiori strutture; così come gli edifici scolastici collocati all'interno di isole pedonali, zone 30 e ZTL.

Costante nel tempo il dato sulla presenza di strutture sportive, mediamente solo quasi in 1 scuola su 2 e di uno spazio verde fruibile, che rimane una carenza importante per metà delle scuole nel Sud e di circa il 60% nelle Isole.

Un indicatore preoccupante soprattutto in quelle aree in cui questi spazi scolastici possono supplire all'assenza di luoghi di aggregazione per l'infanzia e l'adolescenza e la scuola può fungere da civic center per tutti, ma in particolare per quel crescente numero di famiglie che vivono fenomeni di marginalizzazione e di impoverimento.

Sperequazioni territoriali che si ripropongono anche sui dati che riguardano le mense, che in questi anni sono stati fra i servizi che, per effetto di una maggiore attenzione delle amministrazioni e delle famiglie, hanno puntato sull'innovazione a stampo ecologico, tanto che quasi nell'80% dei casi le amministrazioni nei bandi di appalto dei servizi mensa richiedono criteri ecologici (Green Public Procurement) e quasi nella totalità dei bandi è anche richiesta la stagionalità degli alimenti. Ma la

mensa, essendo un momento educativo e di socializzazione molto importante per la comunità scolastica, detta nei suoi modelli di organizzazione anche stili di vita e valori: è interessante vedere come in più del 94% delle scuole venga accolta la richiesta di menù alternativi per motivi culturali, così come venga praticato quasi nel 53% di scuole il recupero di cibo in favore di organizzazioni no profit.

Il nodo, però al di là della gestione rimane la presenza quantitativa del servizio mensa nelle varie aree del Paese. Mediamente presente, infatti, nell'87% delle scuole del Nord e del Centro, ovvero ne usufruiscono più di 3 studenti su 4, dato che diminuisce al Sud con un accesso a questo servizio di quasi due studenti su 4 e nelle isole in cui la mensa è presente in poco più del 30% dei casi.

Paradossale nel momento in cui si torna a chiedere un maggiore attenzione al mondo della scuola sull'educazione civica, la drastica diminuzione dei finanziamenti per i progetti educativi delle scuole che vengono sostenuti da circa il 72% dei Comuni, dato di dieci punti percentuali inferiore a quello del 2012, con una spesa pro capite a studente che si aggira mediamente intorno agli 11 euro, con punte di virtuosismo in importanti città con una solida tradizione educativa come Reggio Emilia, che investe in media di più di 160 euro a studente, fino ad un nutrito numero di amministrazioni che purtroppo non investono affatto, quali Avellino, Caltanissetta, Campobasso, Catanzaro, Chieti, Cosenza, Crotone, Cuneo, Gorizia, Matera, Messina, Reggio Calabria, Rieti, Rimini, Rovigo, Sassari, Varese.

5. Le proposte

Il nostro impegno prioritario come Paese, deve essere di garantire scuole migliori per la didattica e sicure a tutti gli studenti. Per questo dobbiamo puntare a colmare i ritardi e i problemi che contraddistinguono alcuni territori e indirizzare per questo con attenzione la programmazione e le risorse verso azioni prioritarie. Se oggi abbiamo finalmente un'Anagrafe dell'edilizia scolastica quasi di ogni edificio, mancano però ancora informazioni adeguate sul rischio sismico e sulla situazione energetica, in modo da capire gli edifici dove è più urgente intervenire.

Le priorità da cui ripartire sono:

1. Completare l'Anagrafe dell'edilizia scolastica. In particolare con analisi aggiornate della situazione statica di tutte le scuole in zone 1, 2 e 3 di rischio sismico, per avviare i lavori di eventuale messa in sicurezza. Miur, con il supporto di Enea e Cnr, deve presentare un piano per l'accelerazione degli interventi di riqualificazione del patrimonio edilizio, e per **ridurre e semplificare le linee di finanziamento**, dando priorità agli edifici in aree a rischio sismico 1 e 2, di spingere gli interventi che tengono assieme l'adeguamento sismico e il miglioramento delle prestazioni energetiche con precise prestazioni da raggiungere.

2. Istituire un fondo di garanzia a supporto delle spese per la riqualificazione energetica e antisismica degli edifici, a cui possono accedere gli Enti Locali. Il fondo presso la Cassa depositi e prestiti, è finanziato con risorse pari a 100 milioni di Euro all'anno per ciascuno degli anni dal 2019 al 2021, allo scopo di garantire tassi di interessi ridotti e una parziale assicurazione ai crediti concessi dagli istituti bancari.

3. Supportare i Comuni nelle attività di progettazione, accesso agli incentivi, realizzazione degli interventi. Occorre eliminare le barriere al coinvolgimento di risorse private negli interventi, attraverso le ESCO, nella riqualificazione del patrimonio edilizio scolastico e nella gestione energetica. In tal senso, occorre chiarire quale soggetto supplirà le funzioni che svolgeva la *Struttura di missione per l'edilizia scolastica* istituita dal precedente Governo presso il Consiglio dei Ministri. In particolare occorre un supporto che non si limiti però all'emergenza, ma anche ad offrire percorsi capaci di generare processi virtuosi nella progettazione e gestione delle scuole definendo ad esempio, con un soggetto come l'Enea, le prestazioni raggiunte e dando loro così l'opportunità di accedere a finanziamenti e mutui che avrebbero come garanzia il risparmio energetico certificato. Inoltre comuni e province, vanno anche stimolati a **promuovere concorsi per la progettazione di scuole nuove e da riqualificare soprattutto nelle aree socialmente ed economicamente più fragili del Paese**, nell'ottica della rigenerazione territoriale, perché la scuola possa rappresentare un elemento di riequilibrio delle opportunità per i ragazzi e l'intera comunità.

4. Rilanciare politiche pubbliche a sostegno dei servizi a supporto della scuola (trasporti, mense, percorsi educativi non formali, palestre, aree verdi...), come contrasto alla crescente povertà educativa ed economica riguardanti le famiglie e come politica di orientamento di stili di vita individuali e collettivi sostenibili e condivisi sui territori.

Inoltre, l'anagrafe deve essere impostata anche per essere facilmente consultabile da parte delle famiglie. Per una migliore programmazione degli interventi e lettura delle caratteristiche qualitative della scuola per studenti e famiglie, inoltre, occorre correlare ai dati strutturali, il numero di alunni e docenti ospitati, il tempo scuola offerto e i servizi scolastici messi a disposizione.

II PARTE

1. Ecosistema Scuola – L'indagine

La ricerca annuale di Legambiente sulla qualità dell'edilizia scolastica, delle strutture e dei servizi messi a disposizione delle istituzioni scolastiche di competenza dei Comuni capoluogo di provincia giunge quest'anno alla XIX edizione.

L'indagine restituisce una fotografia di quanto i Comuni investono in politiche volte a garantire la messa a norma e la sicurezza degli edifici scolastici ma anche in sostenibilità e buone pratiche a beneficio di quanti ogni giorno studiano o lavorano nelle scuole.

I dati presentati sono relativi all'anno 2017 e sono stati raccolti tramite questionario.

| Comuni Capoluogo | Edifici | Popolazione scolastica |
|------------------|---------|------------------------|
| 90 ¹ | 5.725 | 1.192.697 |

I PARAMETRI DELLA RICERCA

Anagrafica e informazioni generali sugli edifici:

- Anno di edificazione
- Destinazione d'uso originaria
- Edifici costruiti secondo criteri della bioedilizia
- Edifici costruiti con criteri antisismici

Certificazioni, sicurezza, investimenti e manutenzione

- Possesso delle certificazioni di sicurezza
- Indagini diagnostiche
- Esigenze di manutenzione e investimenti in manutenzione ordinaria e straordinaria
- Accesso a fondi nazionali e regionali per l'edilizia scolastica

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

Efficienza energetica e rinnovabili

- Utilizzo di fonti d'illuminazione a basso consumo energetico
- Presenza di impianti di energia rinnovabile
- Classe energetica

Rischio ambientale indoor e outdoor

- Inquinamento indoor (amianto, radon) e relativi monitoraggi
- Rischio elettromagnetico e monitoraggi da Alte e Basse Frequenze
- Esposizione a fonti d'inquinamento esterno (atmosferico, acustico ecc.)

¹ Ascoli Piceno, Benevento, Enna, Novara, Roma, Taranto e Treviso hanno inviato dati incompleti e per questo non sono stati presi in considerazione ai fini dei risultati dell'indagine.

2. La fotografia

Il dossier di quest'anno, nel presentare i risultati relativi alle scuole dell'infanzia, primarie e secondarie di primo grado, emersi dal questionario somministrato ai Comuni capoluogo, mostra le variazioni, sia in positivo che in negativo, riscontrate rispetto a cinque anni fa. Questo confronto nasce dall'esigenza e dalla volontà di capire quanto e se i maggiori investimenti a livello nazionale per l'edilizia scolastica hanno inciso, nel medio termine, in termini di adeguamento, messa a norma ed efficientamento degli edifici scolastici.

L'indagine, inoltre, torna a fornire il quadro dei servizi messi a disposizione delle scuole, dal trasporto pubblico al pedibus, dalla mensa scolastica alla raccolta differenziata, dalla sicurezza urbana nelle aree antistanti le scuole ai finanziamenti per le attività educative e i progetti rivolti agli under 14.

Anagrafe edifici scolastici

Nei comuni capoluogo di provincia, il patrimonio immobiliare che ospita le scuole d'infanzia, primarie e secondarie di primo grado risulta edificato per il 63,6% antecedentemente al 1974, anno di entrata in vigore della normativa per le costruzioni in aree sismiche. Tra questi edifici il 56,2% si trova in Comuni considerati a rischio sismico.

Edifici quindi vetusti e che solo per il 5,2% risulta costruito dopo il 2000.

| ANNO DI REALIZZAZIONE EDIFICI SCOLASTICI | ANNO 2017* |
|--|------------|
| Edifici realizzati prima del 1900 | 8,7% |
| Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940 | 15,1% |
| Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974 | 39,8% |
| Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990 | 26,3% |
| Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000 | 4,9% |
| Edifici realizzati tra il 2001 e il 2017 | 5,2% |
| <i>* Anno di riferimento dati</i> | |

Gli edifici scolastici posti in strutture nate come scuole sono 89,8%, in edifici storici il 5,2% e in abitazioni il 3,4%. Rispetto a questi ultimi troviamo una sostanziale differenza tra le diverse aree del paese: nelle isole si sale infatti al 13,9% mentre nel resto del paese ci si attesta intorno all'1,5%.

| Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano: | ANNO 2017* |
|---|------------|
| Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni | 3,4% |
| Edifici scolastici in strutture nate come caserme | 0,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come scuole | 89,8% |
| Edifici scolastici in edifici storici | 5,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso | 1,4% |
| <i>* Anno di riferimento dati</i> | |

Anche rispetto agli immobili presi in affitto per ospitare scuole è sempre nei capoluoghi delle isole che rileviamo il dato maggiore, 6,2% contro il 3,2% del dato medio nazionale. Costi che nel tempo si potrebbero recuperare con gli immobili di proprietà.

| | Naz.le | Nord | Centro | Sud | Isole |
|--|--------|------|--------|------|-------|
| Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni | 3,4% | 1,6% | 1,4% | 1,6% | 13,9% |
| Edifici in affitto | 3,2% | 2,4% | 2,7% | 4,4% | 6,2% |

Certificazioni e sicurezza

I dati sulle certificazioni ci restituiscono un risultato poco rassicurante, non solo per le percentuali di edifici a norma ma soprattutto perché non si rileva un significativo passo in avanti rispetto a cinque anni fa.

Solo il 42,2% degli edifici risulta essere dotato di certificato di prevenzione incendi, il 60,4% di agibilità, il 53,7% di collaudo statico, il 54,2% di scale di sicurezza, l'83,3% di impianti elettrici a norma. Dati che si attestano sulle stesse percentuali rilevate cinque anni fa. Fa eccezione il certificato antincendio con una crescita di 6 punti percentuali, un trend che qualora si mantenesse costante nel tempo porterebbe tutti gli edifici ad esserne in possesso solo fra circa 50 anni.

| CERTIFICAZIONI | ANNO 2012* | ANNO 2017* |
|--|------------|--------------|
| Certificato di collaudo statico | 52,4% | 53,7% |
| Certificato di agibilità | 61,2% | 60,4% |
| Certificato agibilità igienico - sanitaria | 73,8% | 71,9% |
| Certificato prevenzione incendi | 35,9% | 42,2% |
| Scale di sicurezza | 54,5% | 54,2% |
| Porte antipanico | 90,2% | 94,8% |
| Prove di evacuazione | 94,4% | 99,1% |
| Impianti elettrici a norma | 83,4% | 83,3% |
| <i>* Anno di riferimento dati</i> | | |

Le scuole che svolgono le prove di evacuazione sono il 99,1%, dato positivo che presumibilmente si è consolidato nel tempo anche a seguito dei crescenti avvenimenti calamitosi che negli anni hanno visto il coinvolgimento di scuole, come terremoti e alluvioni.

Gli edifici con i requisiti in materia di accessibilità sono l'81,2%, dato in flessione di un punto percentuale rispetto a cinque anni fa. A preoccupare non è tanto la lieve diminuzione quanto che rispetto al 2012 siano stati registrati interventi previsti per l'eliminazione delle barriere architettoniche per il 6,1% degli edifici, contro il 16,4% rilevato in precedenza. Una minore attenzione da parte delle amministrazioni per assicurarsi scuole aperte ed accessibili a tutti.

| ACCESSIBILITA' | ANNO 2012* | ANNO 2017* |
|---|------------|--------------|
| Requisiti in materia di accessibilità | 82,3% | 81,2% |
| Interventi previsti per eliminazione barriere architettoniche | 16,4% | 6,1% |
| <i>* Anno di riferimento dati</i> | | |

Fermi sotto il punto percentuale gli edifici costruiti secondo i criteri della bioedilizia (0,9%), con una punta del 6% nel caso del Trentino Alto Adige, mentre sono il 14,2% quelli edificati secondo criteri antisismici, con un incremento di quasi 6 punti rispetto al 2012. Una crescita che si accompagna alla verifica di vulnerabilità sismica con il 32,9% di edifici che ne ha beneficiato, un dato che nel caso dei Comuni posti in zona sismica 1 e 2 raggiunge il 34,6%. Un risultato, quest'ultimo, in crescita se confrontato con quello del 2012, quando erano solo il 21,1% degli edifici ad averne beneficiato, ma ancora ben lontano dall'obiettivo di vederla eseguita in tutti gli edifici posti in aree a rischio sismico. Trentino Alto Adige e Molise (con il solo capoluogo Campobasso che partecipa all'indagine) le regioni in cui è stata eseguita in tutte le scuole, Abruzzo su ben il 98,3%, fanalino di coda la Sicilia con un esiguo 2,4% a fronte del 98,4% di edifici posti in zone a rischio sismico 1 e 2.

| SICUREZZA | ANNO 2012* | ANNO 2017* |
|--|-----------------------|-----------------------|
| Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia | 0,6% | 0,9% |
| Edifici costruiti secondo criteri antisismici | 8,8% | 14,2% |
| Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica | 27,3% | 32,9% |
| Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica tra i Comuni a rischio sismico (zona 1 e 2) | 21,1% | 34,6% |
| <i>* Anno di riferimento dati</i> | | |

Manutenzione e investimenti

Nonostante i fatti di cronaca continuino a riportare notizie su nuovi crolli nelle scuole, i controlli risultano ancora insufficienti: gli edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai sono il 20,7%, quelli dove si sono eseguiti interventi di messa in sicurezza il 7,7%. Un dato quest'ultimo che esprime, nel momento in cui vengono effettuati dei controlli, un'esigenza di intervenire su un edificio su tre. La Liguria dove sono stati effettuati i maggiori controlli (64,5%), in Valle D'Aosta in nessuna scuola.

| MANUTENZIONE | ANNO 2012* | ANNO 2017* |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai | | 20,7% |
| Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai | | 7,7% |
| Edifici che necessitano di interventi urgenti di manutenzione | 37,6% | 46,8% |
| Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni | 56,2% | 49,7% |
| <i>* Anno di riferimento dati</i> | | |

Dal confronto dei dati rilevati quest'anno con quelli del 2012 sulla manutenzione degli edifici scolastici emerge una maggiore esigenza di interventi urgenti con il 46,8% contro il 37,6%, segnando un incremento di ben 9 punti percentuali.

Maggiore esigenza che potrebbe derivare dai minori interventi realizzati nell'ultimo quinquennio rispetto a quello precedente: sono il 49,7% degli edifici ad averne beneficiato contro il 56,2%.

Minori interventi ma anche minori stanziamenti. Mentre negli ultimi 5 anni la media di stanziamento annua per singolo edificio in manutenzione straordinaria è stata di quasi 24mila euro, nei 5 anni precedenti era stata di 37mila euro, ben 13mila in meno ad edificio scolastico.

Stessa situazione, anche se con numeri diversi, per la manutenzione ordinaria, lo stanziamento medio annuo per singolo edificio nell'ultimo quinquennio è stato di circa 7mila e quattrocento euro contro gli 11mila del periodo precedente, 3mila e cinquecento euro in meno ad edificio.

Numeri che scendono ancora di più se prendiamo in considerazione i soldi effettivamente spesi, sia per la manutenzione straordinaria che per l'ordinaria. Su questi ultimi dati non è possibile effettuare un confronto con il passato visto che si tratta di nuovi indicatori aggiunti per valutare l'effettiva capacità di spesa delle amministrazioni comunali.

Nel 2017 a fronte di una media a edificio di € 24.932 stanziati per la manutenzione straordinaria ne sono stati spesi solo € 14.005, quasi il 44% in meno; per la manutenzione ordinaria su € 7.631 stanziati in media ad edificio ne sono stati spesi € 6.790, circa l'11% in meno.

Agli stanziamenti delle amministrazioni vanno tuttavia aggiunti i fondi nazionali e regionali per l'edilizia scolastica (dati di recente rilevazione) cui le stesse hanno avuto accesso, rispettivamente di € 7.035 e € 4.598 considerata la media a edificio.

| Interventi di manutenzione e investimenti | ANNO 2012* | ANNO 2017* |
|--|-----------------------|-----------------------|
| € stanziati per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 29.946 | € 24.932 |
| € spesi per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | - | € 14.005 |
| € stanziati per manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 37.077 | € 23.946 |
| € spesi per manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | - | € 17.780 |
| € stanziati per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 8.808 | € 7.631 |
| € spesi per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | - | € 6.790 |
| € stanziati manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | 11.056 | € 7.444 |
| € spesi manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | - | € 6.686 |
| € fondi nazionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | - | € 7.035 |
| € fondi regionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | - | € 4.598 |
| * Anno di riferimento dati | | |

Prendendo in considerazione le diverse aree del Paese si evidenzia una crescita degli stanziamenti, sia per la manutenzione straordinaria che per l'ordinaria, da parte delle amministrazioni dei Comuni capoluogo del Centro Italia. La media d'investimento per la manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni risulta infatti di circa 30mila euro ad edificio contro i 20mila del quinquennio precedente; per quella ordinaria di oltre 12mila euro contro gli 8mila precedentemente rilevati.

| | € stanziati manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € stanziati manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € stanziati manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € stanziati manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) |
|------------------|---|---|---|---|
| ANNO 2012 | | | | |
| DATO NAZIONALE | € 29.946 | € 37.077 | € 8.808 | € 11.056 |
| NORD | € 43.382 | € 53.240 | € 9.636 | € 12.077 |
| CENTRO | € 18.069 | € 20.296 | € 7.327 | € 8.673 |
| SUD | € 14.821 | € 12.875 | € 5.695 | € 5.193 |
| ISOLE | € 11.541 | € 49.293 | € 3.761 | € 2.937 |
| ANNO 2017 | | | | |
| DATO NAZIONALE | € 24.932 | € 23.946 | € 7.631 | € 7.444 |
| NORD | € 23.194 | € 28.805 | € 6.079 | € 7.269 |
| CENTRO | € 50.119 | € 30.524 | € 13.199 | € 12.568 |
| SUD | € 8.467 | € 6.940 | € 5.414 | € 5.050 |
| ISOLE | € 23.295 | € 24.583 | € 1.604 | € 1.102 |

Scendono in modo significativo gli stanziamenti per la manutenzione straordinaria da parte delle amministrazioni sia del Nord che del Sud, tuttavia mentre al Nord i valori si attestano intorno alla media nazionale, al Sud sono fermi a un terzo del dato medio.

| REGIONI | Necessità di interventi di manutenzione urgente 2017* | € spesi per manutenzione straordinaria 2017* (media per singolo edificio) | € spesi per manutenzione ordinaria 2017* (media per singolo edificio) |
|-----------------------|---|---|---|
| ABRUZZO | 74,4% | € 2.339 | € 1.076 |
| BASILICATA | 44,4% | € 6.481 | € 12.069 |
| CALABRIA | 82,3% | € 12.727 | € 5.455 |
| CAMPANIA | 61,4% | € 2.574 | € 2.860 |
| EMILIA ROMAGNA | 18,2% | € 17.467 | € 8.407 |
| FRIULI-VENEZIA G. | 27,5% | € 24.341 | € 7.930 |
| LAZIO | 62,5% | n.p. | € 2.718 |
| LIGURIA | 30,9% | € 14.017 | € 8.376 |
| LOMBARDIA | 51,3% | € 18.162 | € 8.812 |
| MARCHE | 2,8% | € 4.861 | € 8.333 |
| MOLISE | 31,3% | € 10.424 | € 4.806 |
| PIEMONTE | 67,8% | € 14.453 | € 7.201 |
| PUGLIA | 62,6% | € 24.824 | € 11.894 |
| SARDEGNA | 64,7% | n.p. | n.p. |
| SICILIA | 47,5% | € 14.971 | € 2.266 |
| TOSCANA | 47,3% | € 8.754 | € 17.341 |
| TRENTINO-ALTO A. | 0,9% | € 47.154 | € 9.399 |
| UMBRIA | 25,8% | € 19.809 | € 4.233 |
| VALLE D'AOSTA | 16,7% | n.p. | n.p. |
| DATO NAZIONALE | 46,8% | € 14.005 | € 6.790 |

* Anno di riferimento dati

I dati regionali su manutenzione e investimenti affermano il forte divario esistente tra le varie regione italiane: in Trentino Alto Adige solo lo 0,9% di edifici necessita di interventi di manutenzione urgenti mentre in Calabria ben l'82,3%; la spesa media a edificio scolastico per la manutenzione straordinaria in Trentino Alto Adige è di € 47.154, in Abruzzo di € 2.339; per la manutenzione ordinaria in Toscana la spesa media è di € 18.562 mentre in Abruzzo di soli € 1.076.

Le due graduatorie delle città che hanno speso di più nel 2017 in manutenzione straordinaria e ordinaria vedono entrambe la presenza di Bari e Varese tra le prime cinque posizioni. Ragusa Bolzano e Ravenna le altre città presenti in quella dedicata alla manutenzione straordinaria; Firenze, Alessandria e Livorno a quella ordinaria.

| Top five Comuni con maggiore capacità di spesa per manutenzione straordinaria | Media investimenti per singolo edificio scolastico | Top five Comuni con maggiore capacità spesa per manutenzione ordinaria | Media investimenti per singolo edificio scolastico |
|---|--|--|--|
| RAGUSA | € 99.531 | FIRENZE | € 30.291 |
| BOLZANO | € 81.858 | ALESSANDRIA | € 27.778 |
| VARESE | € 51.282 | LIVORNO | € 24.914 |
| BARI | € 31.885 | VARESE | € 15.808 |
| RAVENNA | € 31.435 | BARI | € 15.254 |

Le classifiche dei Comuni che hanno avuto maggiore accesso a fondi nazionali e regionali per l'edilizia scolastica vedono rispettivamente la presenza di Cosenza, Firenze, Oristano, Alessandria e Caltanissetta nella prima; di Teramo, Oristano, Ragusa, Cosenza e Pordenone nella seconda.

| Top five Comuni con maggiori finanziamenti nazionali | Media finanziamenti per singolo edificio scolastico | Top five Comuni con maggiori finanziamenti regionali | Media finanziamenti per singolo edificio scolastico |
|--|---|--|---|
| COSENZA | €186.073 | TERAMO | € 111.111 |
| FIRENZE | € 73.913 | ORISTANO | € 105.882 |
| ASTI | € 49.394 | RAGUSA | € 69.531 |
| ORISTANO | € 29.412 | COSENZA | € 65.217 |
| ALESSANDRIA E CALTANISSETTA | € 25.000 | PORDENONE | € 52.000 |

Una significativa presenza di amministrazioni del sud e delle isole, favorita da specifiche linee di finanziamento nazionali e regionali, rivolte negli ultimi anni a queste aree del Paese per la messa in sicurezza e l'efficientamento energetico degli edifici scolastici.

Risparmio ed efficienza energetica

Gli stanziamenti messi in campo per rendere le scuole meno energivore e per implementare la produzione di energia da rinnovabili fanno registrare dei passi in avanti rispetto agli edifici in cui vengono utilizzate queste fonti, tuttavia la strada da percorrere sul fronte efficientamento appare ancora molto lunga.

Solo l'1% degli edifici scolastici infatti si trova nella classe energetica A, mentre complessivamente sono il 5,3% quelli nelle prime tre classi energetiche. Quasi un edificio su due (45,3%) è in classe G, la più bassa.

| CLASSE ENERGETICA EDIFICI | CLASSE A | CLASSE B | CLASSE C | CLASSE D | CLASSE E | CLASSE F | CLASSE G |
|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 1,0% | 1,0% | 3,3% | 10,2% | 18,7% | 20,4% | 45,3% |

Rispetto alle fonti di illuminazione, le lampade a neon continuano ad essere quelle maggiormente utilizzate nelle scuole, le utilizzano infatti il 61,9% degli edifici, in calo di un punto percentuale rispetto al 2012, mentre sale la percentuale relativa all'utilizzo di altre forme di illuminazione a basso consumo (25,9%) come ad esempio i led.

| RISPARMIO ENERGETICO | ANNO 2012* | ANNO 2017* |
|-------------------------------------|------------|--------------|
| Illuminazione a neon | 62,9% | 61,9% |
| Altre illuminazioni a basso consumo | 20,4% | 25,9% |
| <i>* Anno di riferimento dati</i> | | |

Le scuole che utilizzano fonti di energia rinnovabile salgono al 18,2%, contro il 13,5% registrato nel 2012. Tra gli edifici con impianti: il 79,0% utilizza il solare fotovoltaico e il 26,9% il solare termico, mentre solo l'1,6% impianti a geotermia, lo 0,4% a biomassa e lo 0,2% a biogas. Sale anche la copertura dei consumi da fonti rinnovabili, passando dal 35,6% del 2012 all'attuale 59%. Gli edifici che utilizzano il mix di rinnovabili, solitamente solare e fotovoltaico, sono il 12,2% mentre quelli serviti da teleriscaldamento l'8,2%.

| ENERGIE RINNOVABILI | ANNO 2012* | ANNO 2017* |
|---|------------|--------------|
| Edifici in cui si utilizzano fonti di energia rinnovabile | 13,5% | 18,2% |
| Edifici con impianti solari termici** | 24,9% | 26,9% |
| Edifici con impianti solari fotovoltaici** | 80,8% | 79,0% |
| Edifici con impianti geotermia** | 1,6% | 1,6% |
| Edifici con impianti a biomassa** | 0,4% | 0,4% |
| Edifici con impianti a biogas** | 0,0% | 0,2% |
| Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili** | 9,6% | 12,2% |
| Edifici serviti da teleriscaldamento | | 8,2% |
| Copertura dei consumi da fonti rinnovabili** | 35,6% | 59,0% |
| <i>* Anno di riferimento dati</i> | | |

Sono sempre i comuni capoluogo della Puglia, con l'80,2% di edifici scolastici che utilizzano fonti rinnovabili, quelli con il maggior numero di impianti installati, seguiti da Abruzzo e Veneto; fanalino di coda la Valle d'Aosta e il Molise dove in nessuna scuola è contemplato l'utilizzo. Da sottolineare come alla presenza di edifici con impianti rinnovabili non corrispondono poi anche edifici meno energivori, in Puglia ad esempio ben il 73,7% degli edifici sono in classe energetica G, l'ultima.

| REGIONE | Edifici che utilizzano fonti rinnovabili | REGIONE | Edifici che utilizzano fonti rinnovabili |
|-----------------------|--|---------------------|--|
| ABRUZZO | 29,1% | MOLISE | 0,0% |
| BASILICATA | 4,0% | PIEMONTE | 8,4% |
| CALABRIA | 11,0% | PUGLIA | 80,2% |
| CAMPANIA | 11,1% | SARDEGNA | n.p |
| EMILIA ROMAGNA | 27,9% | SICILIA | 17,8% |
| FRIULI-VENEZIA GIULIA | 26,5% | TOSCANA | 21,3% |
| LAZIO | 21,6% | TRENTINO-ALTO ADIGE | 26,8% |
| LIGURIA | 14,3% | UMBRIA | 11,0% |
| LOMBARDIA | 7,1% | VALLE D'AOSTA | 0,0% |
| MARCHE | 16,7% | VENETO | 27,3% |

Mobilità e sicurezza nelle aree antistanti gli edifici scolastici

Rispetto alla mobilità casa-scuola scendono i servizi messi a disposizione delle istituzioni scolastiche, delle famiglie, degli studenti. Il servizio di scuolabus raggiunge solo il 22,9% degli edifici scolastici, contro il già scarso 30% registrato nel 2012, quello di linea scolastica appena il 6,1%.

Il servizio di pedibus sono oramai riservati solo al 5,3% di scuole, contro il 6,9% del 2012.

Per quanto attiene alla sicurezza nelle aree antistanti le scuole, aumentano le aree di sosta per le auto che passano dal 50,1% al 51,9%, mentre scendono gli attraversamenti pedonali (50,6%), i semafori pedonali (5,3%), i nonni vigili (11,3%), le piste ciclabili (11%) e le transenne parapedonali (8%).

Minori servizi e soprattutto minore sicurezza. Un quadro assolutamente scoraggiante e preoccupante, da non sottovalutare ma anzi da monitorare nel tempo perché la sicurezza degli studenti deve cominciare fuori scuola e proseguire dentro.

E' importante tuttavia sottolineare le sostanziali differenze, rispetto ad alcuni parametri, tra le diverse aree del Paese. Il servizio di scuolabus risulta garantito al 40,6% delle scuole del Centro, ben 17 punti percentuali sopra la media nazionale; quello di linea scolastica al Sud e nelle Isole a più dell'11%, ben 5 punti sopra la media; le piste ciclabili al Nord sono presenti nelle aree antistanti il 19% delle scuole, otto punti sopra il dato medio (11%).

| SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI | ANNO 2012* | ANNO 2017* | Nord | Centro | Sud | Isole |
|--|------------|--------------|-------|--------|-------|-------|
| Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus | 30,0% | 23,0% | 22,1% | 40,6% | 13,7% | 16,2% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica | | 6,1% | 4,0% | 1,5% | 11,7% | 11,3% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus | 6,9% | 5,3% | 7,9% | 4,0% | 0,7% | 1,4% |
| Edifici scolastici con aree di sosta per le auto | 50,1% | 51,9% | 50,5% | 72,2% | 57,6% | 62,1% |
| Edifici scolastici con attraversamenti pedonali | 75,5% | 50,6% | 47,3% | 65,4% | 46,5% | 98,1% |
| Edifici con semafori pedonali | 6,0% | 5,3% | 6,1% | 3,2% | 7,2% | 0,0% |
| Edifici con la presenza di nonni vigili | 23,0% | 11,3% | 16,6% | 14,1% | 3,5% | 0,0% |
| Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante | 12,6% | 11,0% | 19,0% | 4,9% | 1,2% | 1,5% |
| Edifici con transenne parapetonali | 14,1% | 8,0% | 10,9% | 7,9% | 2,9% | 7,3% |
| <i>* Anno di riferimento dati</i> | | | | | | |

Piccoli segnali in positivo si rilevano rispetto ad altri servizi e strutture ma con un progresso, rispetto a cinque anni fa, assolutamente irrilevante: gli edifici con palestre o strutture per lo sport sono il 53,8%, contro il 52,2%; quelli con biblioteche il 37,0%, contro il 35,4%.

Solo l'1,2% delle scuole si trova in isole pedonali, il 3,1% in ZTL, il 6,6% all'interno di parchi urbani (con una crescita di 4 punti percentuali), l'8,5% in Zone 30 e il 4,2% in strade scolastiche.

Lieve flessione per gli edifici con giardini o aree verdi (73,5%).

| ALTRI SERVIZI | ANNO 2012* | ANNO 2017* |
|---|------------|--------------|
| Edifici con giardini o aree verdi | 74,6% | 73,5% |
| Edifici con palestre o strutture per lo sport | 52,2% | 53,8% |
| Edifici con biblioteche | 35,4% | 37,0% |
| Edifici all'interno di isole pedonali | 0,8% | 1,2% |
| Edifici in ZTL | 4,5% | 3,1% |
| Edifici posti all'interno di parchi urbani | 2,2% | 6,6% |
| Edifici posti in Zone 30 | 9,0% | 8,5% |
| Edifici in strade scolastiche | | 4,2% |
| <i>* Anno di riferimento dati</i> | | |

Investimenti in progetti educativi per le scuole e under 14

Anche i finanziamenti da parte degli EELL per i progetti educativi per le scuole e a favore degli under 14 segnano una significativa contrazione. I Comuni che finanziano i progetti educativi nelle scuole sono il 72,9%, ben 10 punti percentuali in meno rispetto a cinque anni fa, mentre quelli che investono in progetti e iniziative extrascolastiche per gli under 14 sono il 49,2%, registrando una flessione di 9 punti percentuali.

Lo stanziamento medio a studente si conferma invece assolutamente irrilevante, 11 euro per i progetti educativi nelle scuole, e 28 euro per altri progetti rivolti agli under 14, come ludoteche, teatro per ragazzi, centri estivi e altre iniziative.

| PROGETTI PER SCUOLE E UNDER 14 | ANNO 2012* | ANNO 2017* |
|---|---------------|----------------|
| Comuni che finanziano progetti educativi nelle scuole | 82,7% | 72,9% |
| € stanziati per finanziare progetti educativi nelle scuole (<i>media per studente</i>) | € 9,80 | € 11,30 |
| Comuni che finanziano progetti-iniziative extrascolastiche per gli under 14 | 58,6% | 49,2% |
| € stanziati per finanziare progetti-iniziative per gli under 14 (<i>media per studente</i>) | € 31,90 | € 27,90 |
| * Anno di riferimento dati | | |

Impossibile non sottolineare la capacità di investimento di alcune amministrazioni comunali nelle politiche per l'infanzia e l'adolescenza. Il Comune di Reggio Emilia, se si prende come riferimento la media a studente, destina 161 euro a ragazzo per progetti educativi nelle scuole, di integrazione scolastica, laboratori linguistici, mediazione culturale, qualificazione offerta formativa, formazione digitale; altri 115 euro per specifici progetti e iniziative rivolte agli under 14 come scuole aperte al pomeriggio, spazi culturali ed educativi interdisciplinari, integrazione e agevolazioni centri estivi, oratori cittadini.

Mantova e Cremona investono rispettivamente una media di € 83 e € 60 a studente per i progetti educativi nelle scuole; Milano e Verbania investono invece rispettivamente € 89 e € 77 per specifici progetti e iniziative rivolte agli under 14.

| Comuni con maggiore capacità di spesa per i progetti educativi nelle scuole | Media investimenti per singolo studente | Comuni con maggiore capacità di spesa per progetti rivolti agli under 14 | Media investimenti per singolo studente |
|---|---|--|---|
| REGGIO EMILIA | € 161,00 | REGGIO EMILIA | € 115,50 |
| MANTOVA | € 83,50 | MILANO | € 89,00 |
| CREMONA | € 60,50 | VERBANIA | € 77,50 |

Mense scolastiche e raccolta differenziata

| MENSE | ANNO 2017* | Nord | Centro | Sud | Isole |
|--|---------------|-------|--------|-------|-------|
| Presenza di mense negli edifici scolastici | 74,4% | 84,9% | 88,9% | 63,4% | 30,8% |
| <i>* Anno di riferimento dati</i> | | | | | |

Anche il dato sulle mense scolastiche evidenzia la forte sperequazione presente tra le diverse aree del nostro Paese. Se a livello nazionale tre edifici su quattro dispongono di mensa (74,4%), con punte dell'88,9% al Centro e dell'84,9% al Nord, al Sud si scende al 63,4% per arrivare al 30,8% (meno di una scuola su tre) nelle Isole.

Il servizio di mensa scolastica dove presente è caratterizzato da luci e ombre: il 97,4% dei bandi emessi dalle amministrazioni comunali per l'assegnazione del servizio mensa richiede la stagionalità degli alimenti, il 77,8% criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP); ben il 94,7% menù alternativi per motivi culturali, manifestando un'attenzione alle diverse culture di appartenenza degli studenti che usufruiscono del servizio mensa; il 52% il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit.

Rispetto ai pasti somministrati, solo il 6,3% è interamente biologico, mentre la media di biologico nei pasti è del 53,9%; le mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP ecc. sono il 79% con una media del 24,4%.

Poca attenzione viene posta nella scelta delle stoviglie, nel 68,4% delle mense infatti vengono ancora utilizzate quelle monouso, con un conseguente aumento dei costi ma soprattutto dei rifiuti. Tra queste oltre il 30% utilizza stoviglie in plastica.

Se l'acqua di rubinetto viene somministrata in poco più di una mensa su due (51,6%), solo il 19,3% dispone di cucina interna.

Da mettere in evidenza il 5,5% di mense che permette ai ragazzi di portare il pranzo da casa; una mancata occasione di condivisione e partecipazione, com'è e deve essere il pranzo consumato a scuola.

Sono il 35,3% delle mense scolastiche a disporre di pannelli fonoassorbenti, per creare un ambiente sonoro ottimale.

| MENSE SCOLASTICHE | ANNO 2017* |
|--|---------------|
| Pasti interamente biologici | 6,3% |
| Media di prodotti biologici nei pasti | 53,9% |
| Bandi di appalto servizio mensa che richiedono criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP) | 77,8% |
| Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali | 94,7% |
| Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc. | 79,0% |
| Media % prodotti IGP, DOP ecc. nei pasti | 24,4% |
| Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0 | 79,7% |
| Bandi che richiedono la stagionalità degli alimenti | 97,4% |
| Comuni che prevedono il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit | 52,0% |
| Mense in cui sono presenti pannelli fonoassorbenti | 35,3% |
| Mense che utilizzano stoviglie monouso | 68,4% |
| Cucina interna alla scuola | 19,3% |
| Acqua di rubinetto | 51,6% |
| Mense che danno la possibilità ai ragazzi di portare il pranzo da casa | 5,5% |
| <i>* Anno di riferimento dati</i> | |

Dal confronto dei dati dell'indagine con quelli del 2012 sulla differenziata nelle scuole possiamo evidenziare un sostanziale passo in avanti: la plastica viene differenziata nell'86,5% delle scuole, la carta nell'89,9%, il vetro nell'81,5%, l'organico nell'80,4%, l'alluminio nel 76,1%, i toner nel 76,1% e le pile nel 72,4%.

Valori che nel caso delle scuole delle Isole si fermano tutti ben al di sotto della media nazionale.

| RACCOLTA DIFFERENZIATA | ANNO 2012* | ANNO 2017* |
|-----------------------------------|---------------|---------------|
| Plastica | 71,6% | 86,5% |
| Vetro | 73,3% | 81,5% |
| Alluminio | 50,4% | 76,1% |
| Organico | 57,8% | 80,4% |
| Pile | 48,8% | 72,4% |
| Carta | 79,5% | 89,9% |
| Toner | 53,0% | 76,1% |
| <i>* Anno di riferimento dati</i> | | |

Rischio ambientale indoor e outdoor

Anche quest'anno 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. Il motivo è da ricercare nella minore capacità, da parte di molti Comuni, a fornire questi dati rispetto ad altri oggetto dell'indagine, soprattutto per quanto riguarda i parametri legati all'esposizione degli edifici a fattori di rischio esterno.

Mentre il problema dell'esposizione dei ragazzi al rischio amianto nelle scuole desta la preoccupazione delle famiglie, i Comuni che risultano aver effettuato i monitoraggi diminuiscono rispetto a quelli del 2012: si passa infatti dall'86,1% agli attuali 82,7%. Scendono tuttavia anche i casi certificati rilevati che passano dal 10,5% del 2012 al 7,9% e quelli sospetti, dal 2,2% all'1%. In diminuzione anche le azioni di bonifica che negli ultimi due anni hanno riguardato solo il 2,5% degli edifici.

| RISCHIO AMIANTO | ANNO 2012* | ANNO 2017* |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto | 86,1% | 82,7% |
| Casi certificati | 10,5% | 7,9% |
| Casi sospetti | 2,2% | 1,0% |
| Azioni di bonifica negli ultimi 2 anni | 3,1% | 2,5% |
| <i>* Anno di riferimento dati</i> | | |

Anche il monitoraggio sulla presenza di radon vede meno Comuni impegnati: sono il 32,9% ad averlo effettuato contro il 34,8% del 2012. Crescono invece in questo caso sia i casi certificati (1,6%) che quelli sospetti (0,3%).

| RISCHIO RADON | ANNO 2012* | ANNO 2017* |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon | 34,8% | 32,9% |
| Casi certificati | 0,5% | 1,6% |
| Casi sospetti | 0,0% | 0,3% |
| Azioni di bonifica negli ultimi 2 anni | 0,2% | 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. Pressoché costante sia la percentuale di edifici in prossimità di elettrodotti (3,1%) che di antenne cellulari (13,9%), mentre flette quella relativa a edifici che si trovano nelle vicinanze di emittenti radio televisive (1,6%).

Le scuole con la presenza di reti wifi sono il 42,8% mentre a disporre di una rete completamente cablata, adottando il principio di precauzione, sono solo l'11,7% degli edifici scolastici.

| SCUOLE A RISCHIO ELETTROMAGNETISMO E MONITORAGGI | ANNO 2012* | ANNO 2017* |
|--|-----------------------|-----------------------|
| Edifici con wifi | | 42,8% |
| Edifici con rete completamente cablata | | 11,7% |
| Edifici in prossimità antenne cellulari | 14,1% | 13,9% |
| Edifici in prossimità emittenti radio televisive | 2,2% | 1,6% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze | | 0,2% |
| Edifici in prossimità elettrodotti | 3,6% | 3,1% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze | | 0,1% |
| <i>* Anno di riferimento dati</i> | | |

| SCUOLE A RISCHIO AMBIENTALE OUTDOOR: | ANNO 2012* | ANNO 2017* |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Scuole che si trovano tra 1 e 5 km da: | | |
| Aree industriali | 9,3% | 13,5% |
| Strutture militari (radar) | 2,3% | 6,1% |
| Discariche | 3,4% | 6,1% |
| Aeroporti | 4,1% | 10,4% |
| Scuole che si trovano a meno di 1 km da: | | |
| Aree industriali | 1,0% | 1,4% |
| Strutture militari (radar) | 1,5% | 1,3% |
| Discariche | 0,2% | 0,1% |
| Aeroporti | 0,7% | 1,1% |
| Autostrade-superstrade | 4,7% | 10,2% |
| Fonti d'inquinamento acustico | 11,6% | 6,4% |
| Scuole che si trovano a meno di 60 m da: | | |
| Distributori di benzina | 1,1% | 2,5% |
| <i>* Anno di riferimento dati</i> | | |

In crescita i dati sugli edifici scolastici posti tra 1 e 5 km da aree industriali (13,5%), strutture militari (6,1%), discariche (6,1%), aeroporti (10,4%) e quelli entro 1 km da aree industriali (1,4%), aeroporti (1,1%), autostrade-superstrade (10,2%). In flessione quelli esposti a fonti d'inquinamento acustico (6,4%).

3. Le città capoluogo

Quest'anno Ecosistema Scuola torna a presentare la graduatoria delle città capoluogo di provincia. Il punteggio viene assegnato sulla base dei risultati ottenuti negli indicatori considerati che ricoprono 5 aree tematiche: anagrafica e informazioni generali sugli edifici scolastici; certificazioni, sicurezza, investimenti e manutenzione; servizi messi a disposizione delle istituzioni scolastiche e pratiche ecocompatibili; efficienza energetica e rinnovabili; rischio ambientale indoor e outdoor.

La minore o maggiore completezza dei dati da parte delle amministrazioni incide sulla graduatoria; al fine della sua costruzione finiscono penalizzati quei Comuni che non hanno fornito risposte a diverse domande chiave della ricerca.

Un'Italia a più velocità: che investe per la messa a norma e la sicurezza degli edifici scolastici, che garantisce mense scolastiche di qualità, che pone particolare attenzione alla mobilità casa-scuola, che contiene la spesa per i consumi energetici grazie alle rinnovabili, che monitora le fonti d'inquinamento sia dentro che fuori scuola.

Una capacità che caratterizza alcuni capoluoghi, proiettati verso una scuola più sicura, più accessibile, più sostenibile.

Nella top ten di Ecosistema Scuola 2018 troviamo tutti Comuni del Nord, con la sola eccezione di **Prato (7°)**. Quest'anno è **Bolzano (1°)** ad aprire la classifica, seguita da **Trento (2°)** e **Bergamo (3°)**. Ben 4 i capoluoghi dell'Emilia Romagna presenti nella parte più alta della graduatoria: **Reggio Emilia (4°)**, **Piacenza (5°)**, **Parma (6°)**, **Rimini (10°)**. Gli altri Comuni presenti sono **Pordenone (8°)** e **Verbania (9°)**.

In coda le città del Sud e delle Isole.

Ultima in graduatoria **Messina**. Le altre città del Sud e delle Isole nelle ultime dieci posizioni sono **Foggia (82°)**, **Palermo (80°)**, **Reggio Calabria (79°)**, **Siracusa (78°)**, **Potenza (77°)**, **Sassari (75°)** e **Crotone (74°)**. Sempre in fondo, tra le amministrazioni del Centro, **Latina (81°)**, del Nord **Trieste (76°)**.

Spicca tra le città del sud **Cosenza (17°)**, tra quelle delle isole **Ragusa (48°)**.

E' **Firenze (18°)**, tra le grandi città, a posizionarsi nella parte più alta della classifica, quindi **Torino (20°)**, **Milano (27°)** e **Napoli (32°)**, seguono a distanza **Venezia (52°)**, **Catania (53°)**, **Bari (62°)**, **Genova (69°)**, mentre nella parte più bassa troviamo **Reggio Calabria, Palermo e Messina**. **Roma** invia dati incompleti e pertanto non entra in graduatoria. **Bologna** e **Cagliari** non inviano dati.

Bolzano (1°) sale quest'anno nel gradino più alto del podio insieme a **Trento** e **Bergamo**; il Trentino Alto Adige, con i suoi due Comuni capoluogo, domina quindi sulle altre regioni. **Bolzano** è una città di piccole dimensioni dove la qualità della vita² ben si sposa anche con la qualità dell'edilizia

² Trento e Bolzano sono rispettivamente 2° e 3° nella classifica 2017 di Ecosistema Urbano, l'annuale rapporto sulle performance ambientali delle città capoluogo realizzato da Legambiente con il contributo scientifico dell'Istituto di Ricerche Ambiente Italia e la collaborazione editoriale de Il Sole 24 Ore

scolastica. Qui tutte scuole possiedono il certificato di agibilità, di collaudo statico, l'agibilità igienico-sanitaria, certificato di prevenzione incendi, porte antipanco, impianti elettrici a norma e i requisiti richiesti dalla normativa in materia di accessibilità. Su tutti gli edifici è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica, pur non trovandoci in zona a rischio sismico. Una città con tutti gli edifici scolastici in regola con le certificazioni di sicurezza e il capoluogo che negli ultimi 5 anni, a livello nazionale, risulta aver speso di più in manutenzione straordinaria, considerata la media a edificio scolastico. Investimenti che hanno permesso alla città di esprimere un'esigenza di interventi urgenti solo su un edificio scolastico della città, limitatamente all'impiantistica. Ben 5 le nuove scuole realizzate negli ultimi anni (1 asilo, 3 scuole dell'infanzia, 1 primaria). Tra le buone pratiche consolidate la raccolta differenziata dei diversi materiali. Su 21 mense scolastiche ben in 20 sono presenti pannelli fonoassorbenti, utili per garantire il confort acustico a studenti e insegnanti, ben 16 dispongono di cucina interna, in tutte viene somministrata acqua di rubinetto.

Le differenze nella qualità dell'edilizia scolastica e dei servizi, tra le diverse amministrazioni collocate nelle prime posizioni, risultano all'analisi dei dati piuttosto esigue e limitate solo ad alcuni parametri.

In questa Italia a più velocità, su specifici indicatori, anche le città poste a centro classifica e quelle nelle posizioni più basse finiscono per avere elementi di riscatto da cui partire per raggiungere le prestazioni di quelle collocate nelle prime posizioni.

Bergamo, Bolzano, Cosenza, Gorizia, Trento e Verbania le città con tutti gli edifici a norma per quanto concerne le certificazioni di agibilità, collaudo statico, igienico-sanitaria, di prevenzione incendi; **Foggia, Pisa e Teramo** quelle con più del 75% di edifici che ne è privo.

Ragusa è la città che nel 2017, considerata la media a edificio, risulta aver speso di più in manutenzione straordinaria, **Firenze** per quella ordinaria; **Cosenza** si mette in evidenza per la capacità ad accedere a finanziamenti nazionali, **Teramo** a quelli regionali.

Su 83 Comuni presenti in graduatoria solo 10, ossia **Bergamo, Bolzano, Campobasso, Chieti, Firenze, Grosseto, L'Aquila, Piacenza, Rimini e Trento**, hanno realizzato la verifica di vulnerabilità sismica su tutti gli edifici.

Solo **Macerata** e **Rovigo** garantiscono il servizio di scuolabus a tutte le scuole; 14 i Comuni che non lo forniscono.

Reggio Emilia la città che investe di più (considerata la media a studente) per sostenere sia i progetti educativi delle scuole sia iniziative e progetti specifici rivolti agli under 14. Ben 18 le amministrazioni che dichiarano di non finanziare i progetti delle scuole.

Gli edifici scolastici di **Foggia** vedono la maggior presenza di impianti fotovoltaici, quelli di **Macerata** di solari termici.

Non mancano situazioni di criticità. A **Genova** la maggior presenza di edifici scolastici con casi certificati di amianto; a **Lecco** e **Sondrio** di industrie a meno di 1 km dagli edifici scolastici; a **Frosinone** di autostrade-superstrade.

La graduatoria delle città capoluogo



Ecosistema Scuola 2018 – XIX Rapporto

La graduatoria delle città capoluogo

| POS | COMUNI | Punti % | POS | COMUNI | Punti % |
|-----|---------------|---------|-----|-----------------|---------|
| 1 | BOLZANO | 92,80 | 43 | FERRARA | 53,81 |
| 2 | TRENTO | 88,95 | 44 | ROVIGO | 53,29 |
| 3 | BERGAMO | 88,68 | 45 | AREZZO | 53,05 |
| 4 | REGGIO EMILIA | 88,32 | 46 | BELLUNO | 53,03 |
| 5 | PIACENZA | 88,00 | 47 | VICENZA | 52,60 |
| 6 | PARMA | 86,33 | 48 | RAGUSA | 52,04 |
| 7 | PRATO | 83,98 | 49 | MONZA | 51,97 |
| 8 | PORDENONE | 82,31 | 50 | LECCE | 51,29 |
| 9 | VERBANIA | 81,44 | 51 | CALTANISSETTA | 49,90 |
| 10 | RIMINI | 81,32 | 52 | VENEZIA | 49,87 |
| 11 | BRESCIA | 80,10 | 53 | CATANIA | 49,82 |
| 12 | FORLI' | 78,61 | 54 | PISA | 49,28 |
| 13 | LIVORNO | 78,57 | 55 | RIETI | 48,48 |
| 14 | BIELLA | 78,50 | 56 | VERCELLI | 48,02 |
| 15 | MACERATA | 78,31 | 57 | FROSINONE | 47,90 |
| 16 | SONDRIO | 76,49 | 58 | SAVONA | 47,27 |
| 17 | COSENZA | 75,78 | 59 | MASSA | 47,15 |
| 18 | FIRENZE | 74,66 | 60 | CAMPOBASSO | 46,91 |
| 19 | GORIZIA | 74,50 | 61 | AOSTA | 46,66 |
| 20 | TORINO | 72,12 | 62 | BARI | 43,99 |
| 21 | TERNI | 71,57 | 63 | SALERNO | 43,48 |
| 22 | CREMONA | 70,48 | 64 | MATERA | 43,45 |
| 23 | ASTI | 68,66 | 65 | TRAPANI | 39,03 |
| 24 | RAVENNA | 67,17 | 66 | COMO | 37,98 |
| 25 | PERUGIA | 66,53 | 67 | IMPERIA | 37,24 |
| 26 | VARESE | 66,43 | 68 | AGRIGENTO | 35,44 |
| 27 | MILANO | 66,08 | 69 | GENOVA | 34,51 |
| 28 | MANTOVA | 66,04 | 70 | TERAMO | 33,71 |
| 29 | LECCO | 65,81 | 71 | GROSSETO | 33,62 |
| 30 | PESARO | 65,35 | 72 | CATANZARO | 32,76 |
| 31 | UDINE | 64,87 | 73 | ORISTANO | 31,83 |
| 32 | NAPOLI | 64,11 | 74 | CROTONE | 30,36 |
| 33 | MODENA | 62,80 | 75 | SASSARI | 29,65 |
| 34 | CUNEO | 62,63 | 76 | TRIESTE | 28,83 |
| 35 | AVELLINO | 61,41 | 77 | POTENZA | 28,48 |
| 36 | CHIETI | 61,35 | 78 | SIRACUSA | 28,42 |
| 37 | LUCCA | 61,09 | 79 | REGGIO CALABRIA | 27,79 |
| 38 | L'AQUILA | 60,05 | 80 | PALERMO | 26,43 |
| 39 | ALESSANDRIA | 57,34 | 81 | LATINA | 25,50 |
| 40 | LA SPEZIA | 56,78 | 82 | FOGGIA | 24,51 |
| 41 | PAVIA | 56,15 | 83 | MESSINA | 22,39 |
| 42 | PADOVA | 54,44 | | | |

Escluse dalla graduatoria per incompletezza dei dati:

Ascoli Piceno, Benevento, Enna, Novara, Roma, Taranto e Treviso.

I DATI NAZIONALI



| TABELLA NAZIONALE | |
|--|------------------|
| ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI | 2017 |
| Popolazione scolastica | 1.192.697 |
| Edifici scolastici | 5.725 |
| Edifici realizzati prima del 1900 | 8,7% |
| Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940 | 15,1% |
| Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974 | 39,8% |
| Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990 | 26,3% |
| Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000 | 4,9% |
| Edifici realizzati tra il 2001 e il 2017 | 5,2% |
| Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano: | |
| Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni | 3,4% |
| Edifici scolastici in strutture nate come caserme | 0,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come scuole | 89,8% |
| Edifici scolastici in edifici storici | 5,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso | 1,4% |
| | |
| Edifici scolastici in affitto | 3,2% |
| | |
| Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia | 0,9% |
| Edifici costruiti secondo criteri antisismici | 14,2% |
| Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica | 32,9% |
| | |
| Edifici con giardini o aree verdi fruibili | 73,5% |
| Edifici con strutture sportive | 53,8% |
| Manutenzione | |
| Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai | 20,7% |
| Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai nel 2017 | 7,7% |
| Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti | 46,8% |
| Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni | 49,7% |
| Scuole nuove, interventi di adeguamento sismico e/o efficientamento energetico ultimi 5 anni | 4,4% |
| € stanziati per manutenzione straordinaria (<i>media per singolo edificio</i>) | € 24.932 |
| € spesi per manutenzione straordinaria (<i>media per singolo edificio</i>) | € 14.005 |
| € stanziati manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (<i>media annua per singolo edificio</i>) | € 23.946 |
| € spesi manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (<i>media annua per singolo edificio</i>) | € 17.780 |
| € stanziati per manutenzione ordinaria (<i>media per singolo edificio</i>) | € 7.631 |
| € spesi per manutenzione ordinaria (<i>media per singolo edificio</i>) | € 6.790 |
| € stanziati manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (<i>media annua per singolo edificio</i>) | € 7.444 |
| € spesi manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (<i>media annua per singolo edificio</i>) | € 6.686 |
| € fondi nazionali per edilizia scolastica (<i>media per singolo edificio</i>) | € 7.035 |

| | |
|--|-------------|
| € fondi regionali per edilizia scolastica (<i>media per singolo edificio</i>) | € 4.598 |
| Certificazioni: | |
| Collaudo statico | 53,7% |
| Idoneità statica | 49,7% |
| Certificato di agibilità | 60,4% |
| Certificazione igienico-sanitaria | 71,9% |
| Certificato prevenzione incendi | 42,2% |
| Scale di sicurezza | 54,2% |
| Porte antipanico | 94,8% |
| Prove di evacuazione | 99,1% |
| Impianti elettrici a norma | 83,3% |
| Requisiti accessibilità | 81,2% |
| Interventi per eliminazione barriere architettoniche | 6,1% |
| SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI | 2017 |
| Edifici che dispongono di biblioteca | 37,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus | 23,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica | 6,1% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus | 5,3% |
| Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole | 72,9% |
| Comuni che finanziano progetti-iniziativa extrascolastiche per gli under 14 | 49,2% |
| Edifici scolastici con aree di sosta per le auto | 51,9% |
| Edifici scolastici con attraversamenti pedonali | 50,6% |
| Edifici con semafori pedonali | 5,3% |
| Edifici con la presenza di nonni vigili | 11,3% |
| Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante | 11,0% |
| Edifici con transenne parapedonali | 8,0% |
| Edifici all'interno di isole pedonali | 1,2% |
| Edifici in ZTL | 3,1% |
| Edifici posti all'interno di parchi urbani | 6,6% |
| Edifici posti in Zone 30 | 8,5% |
| Edifici in strade scolastiche | 4,2% |
| Mense scolastiche: | |
| Mense in cui sono presenti pannelli fonoassorbenti | 35,3% |
| Mense in cui vengono serviti pasti biologici | 90,8% |
| Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici | 6,3% |
| Media % prodotti biologici nei pasti | 53,9% |
| Bandi di appalto servizio mensa che richiedono criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP) | 77,8% |
| Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose | 94,7% |
| Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc | 79,0% |
| Media % prodotti IGP, DOP nei pasti | 24,4% |
| Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0 | 79,7% |
| Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti | 97,4% |

| | |
|---|-------------|
| Comuni che prevedono il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit | 52,0% |
| Mense che utilizzano stoviglie monouso | 68,4% |
| Cucina interna | 19,3% |
| Acqua del rubinetto | 51,6% |
| Mense che danno la possibilità ai ragazzi di portare il pranzo da casa | 5,5% |
| Raccolta differenziata: | |
| Plastica | 86,5% |
| Vetro | 81,5% |
| Alluminio | 76,1% |
| Organico | 80,4% |
| Pile | 72,4% |
| Carta | 89,9% |
| Toner e cartucce per stampanti | 76,1% |
| Risparmio ed efficienza energetica: | |
| Edifici in cui si utilizzano neon | 61,9% |
| Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo | 25,9% |
| Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile | 18,2% |
| Edifici con impianti solari termici* | 26,9% |
| Edifici con impianti solari fotovoltaici* | 79,3% |
| Edifici con impianti geotermia* | 1,6% |
| Edifici con impianti a biomassa* | 0,4% |
| Edifici con impianti a biogas* | 0,2% |
| Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili* | 12,2% |
| Edifici serviti da teleriscaldamento | 8,2% |
| % copertura dei consumi da fonti rinnovabili | 59,0% |
| Edifici classe energetica A | 1,0% |
| Edifici classe energetica B | 1,0% |
| Edifici classe energetica C | 3,3% |
| Edifici classe energetica D | 10,2% |
| Edifici classe energetica E | 18,7% |
| Edifici classe energetica F | 20,4% |
| Edifici classe energetica G | 45,3% |
| <i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i> | |
| RISCHIO AMBIENTALE | 2017 |
| Rischio amianto | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici | 82,7% |
| Edifici con casi certificati | 7,9% |
| Edifici con casi sospetti | 1,0% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni | 2,5% |
| Rischio radon | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici | 32,9% |

| | |
|--|-------|
| Edifici con casi certificati | 1,6% |
| Edifici con casi sospetti | 0,3% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni | 0,2% |
| Scuole a rischio ambientale dichiarato: | |
| Edifici in aree a rischio idrogeologico | 1,5% |
| Edifici in aree a rischio sismico | 40,3% |
| Edifici in aree a rischio industriale | 1,8% |
| Rischio elettromagnetismo e monitoraggi | |
| Edifici in prossimità elettrodotti | 3,1% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze | 0,1% |
| Edifici con wifi | 42,8% |
| Edifici con rete completamente cablata | 11,7% |
| Edifici in prossimità emittenti radio televisive | 1,6% |
| Edifici in prossimità antenne cellulari | 13,9% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze | 0,2% |
| Situazioni di rischio ambientale outdoor | |
| 1 km – 5 km industrie | 13,5% |
| 1 km – 5 km strutture militari | 6,1% |
| 1 km – 5 km discarica | 6,1% |
| 1 km – 5 km aeroporto | 10,4% |
| Entro 1 km industrie | 1,4% |
| Entro 1 km strutture militari | 1,3% |
| Entro 1 km discarica | 0,1% |
| Entro 1 km aeroporto | 1,1% |
| Entro 1 km autostrada | 10,2% |
| Entro 1 km inquinamento acustico | 6,4% |
| Entro 60 m benzina | 2,5% |

I DATI PER AREE



| TABELLA PER AREE | | | | | |
|--|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI | Naz.li | Nord | Centro | Sud | Isole |
| EDIFICI | | | | | |
| Popolazione scolastica | 1.192.697 | 573.652 | 156.730 | 293.250 | 169.065 |
| Edifici scolastici | 5.725 | 3.025 | 835 | 1.141 | 724 |
| Edifici realizzati prima del 1900 | 8,7% | 13,0% | 4,0% | 4,3% | 2,6% |
| Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940 | 15,1% | 19,5% | 10,5% | 8,9% | 11,5% |
| Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974 | 39,8% | 39,0% | 39,2% | 39,9% | 43,7% |
| Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990 | 26,3% | 22,1% | 36,4% | 32,5% | 22,6% |
| Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000 | 4,9% | 2,6% | 5,4% | 7,7% | 9,9% |
| Edifici realizzati tra il 2001 e il 2017 | 5,2% | 3,8% | 4,5% | 6,7% | 9,7% |
| Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano: | | | | | |
| Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni | 3,4% | 1,6% | 1,4% | 1,6% | 13,9% |
| Edifici scolastici in strutture nate come caserme | 0,2% | 0,2% | 0,0% | 0,3% | 0,3% |
| Edifici scolastici in strutture nate come scuole | 89,8% | 89,6% | 94,2% | 94,7% | 78,5% |
| Edifici scolastici in edifici storici | 5,2% | 7,7% | 3,4% | 2,7% | 3,1% |
| Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso | 1,4% | 0,9% | 1,0% | 0,8% | 4,2% |
| | | | | | |
| Edifici scolastici in affitto | 3,2% | 2,4% | 2,7% | 4,4% | 6,2% |
| | | | | | |
| Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia | 0,9% | 1,2% | 1,4% | 0,0% | 0,5% |
| Edifici costruiti secondo criteri antisismici | 14,2% | 7,5% | 13,9% | 22,7% | 25,5% |
| Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica | 32,9% | 35,3% | 50,9% | 27,4% | 2,4% |
| | | | | | |
| Edifici con giardini o aree verdi fruibili | 73,5% | 84,1% | 94,7% | 50,6% | 39,4% |
| Edifici con strutture sportive | 53,8% | 59,6% | 36,8% | 55,1% | 43,6% |
| Manutenzione | | | | | |
| Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai | 20,7% | 25,2% | 31,6% | 8,6% | 8,6% |
| Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai nel 2017 | 7,7% | 6,1% | 7,1% | 6,6% | 17,1% |
| Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti | 46,8% | 41,0% | 38,8% | 65,7% | 48,0% |
| Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni | 49,7% | 49,8% | 64,7% | 53,5% | 24,7% |
| Scuole nuove, interventi di adeguamento sismico e/o efficientamento energetico ultimi 5 anni | 4,4% | 7,1% | 7,2% | 1,7% | 4,1% |

| | | | | | |
|---|-------------|-------------|---------------|------------|--------------|
| € stanziati per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 24.932 | € 23.194 | € 50.119 | € 8.467 | € 23.295 |
| € spesi per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 14.005 | € 17.160 | € 11.189 | € 9.337 | € 14.971 |
| € stanziati manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 23.946 | € 28.805 | € 30.524 | € 6.940 | € 24.583 |
| € spesi manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 17.780 | € 24.223 | € 11.472 | € 6.651 | € 26.175 |
| € stanziati per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 7.631 | € 7.756 | € 12.229 | € 5.527 | € 1.834 |
| € spesi per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 6.790 | € 6.079 | € 13.199 | € 5.414 | € 1.604 |
| € stanziati manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 7.444 | € 7.269 | € 12.568 | € 5.050 | € 1.102 |
| € spesi manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 6.686 | € 5.886 | € 13.589 | € 5.060 | € 898 |
| € fondi nazionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 7.035 | € 2.942 | € 16.645 | € 9.282 | € 8.839 |
| € fondi regionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 4.598 | € 1.920 | € 1.305 | € 9.459 | € 31.456 |
| Certificazioni: | | | | | |
| Collaudo statico | 53,7% | 54,3% | 36,5% | 62,3% | 52,4% |
| Idoneità statica | 49,7% | 48,1% | 51,9% | 53,0% | 49,2% |
| Certificato di agibilità | 60,4% | 67,7% | 57,1% | 51,3% | 46,3% |
| Certificazione igienico-sanitaria | 71,9% | 72,1% | 76,3% | 70,8% | 65,5% |
| Certificato prevenzione incendi | 42,2% | 39,6% | 51,1% | 51,7% | 31,0% |
| Scale di sicurezza | 54,2% | 57,3% | 64,4% | 45,0% | 41,9% |
| Porte antipanico | 94,8% | 97,3% | 100,6% | 99,2% | 70,9% |
| Prove di evacuazione | 99,1% | 98,8% | 100,0% | 99,4% | 99,1% |
| Impianti elettrici a norma | 83,3% | 80,5% | 96,3% | 86,2% | 75,0% |
| Requisiti accessibilità | 81,2% | 80,7% | 90,1% | 83,1% | 70,1% |
| Interventi per eliminazione barriere architettoniche | 6,1% | 2,6% | 23,0% | 6,4% | 2,6% |
| SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI | 2017 | Nord | Centro | Sud | Isole |
| Edifici che dispongono di biblioteca | 37,0% | 38,5% | 37,9% | 23,6% | 49,4% |
| Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus | 23,0% | 21,2% | 40,6% | 13,7% | 22,2% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica | 6,1% | 3,9% | 1,5% | 11,7% | 11,3% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus | 5,3% | 7,8% | 4,0% | 0,7% | 1,4% |
| Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole | 72,9% | 86,8% | 83,3% | 35,7% | 42,9% |

| | | | | | |
|--|-------|-------|--------|--------|-------|
| Comuni che finanziano progetti-iniziativa extrascolastiche per gli under 14 | 49,2% | 63,9% | 66,7% | 0,0% | 0,0% |
| Edifici scolastici con aree di sosta per le auto | 51,9% | 51,2% | 72,2% | 54,7% | 27,2% |
| Edifici scolastici con attraversamenti pedonali | 50,6% | 47,8% | 65,4% | 52,5% | 43,0% |
| Edifici con semafori pedonali | 5,3% | 6,6% | 3,2% | 6,4% | 0,0% |
| Edifici con la presenza di nonni vigili | 11,3% | 16,5% | 14,1% | 3,1% | 0,0% |
| Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante | 11,0% | 19,0% | 4,9% | 1,1% | 0,6% |
| Edifici con transenne parapetonali | 8,0% | 11,4% | 7,9% | 2,6% | 3,4% |
| Edifici all'interno di isole pedonali | 1,2% | 2,0% | 0,0% | 0,7% | 0,0% |
| Edifici in ZTL | 3,1% | 2,9% | 6,3% | 1,6% | 1,3% |
| Edifici posti all'interno di parchi urbani | 6,6% | 11,6% | 1,7% | 0,7% | 0,2% |
| Edifici posti in Zone 30 | 8,5% | 12,4% | 5,3% | 4,1% | 1,9% |
| Edifici in strade scolastiche | 4,2% | 7,7% | 0,5% | 0,2% | 0,0% |
| Mense scolastiche: | | | | | |
| Mense in cui sono presenti pannelli fonoassorbenti | 35,3% | 17,9% | 5,8% | 138,3% | 0,4% |
| Mense in cui vengono serviti pasti biologici | 90,8% | 93,9% | 94,2% | 75,2% | 95,1% |
| Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici | 6,3% | 0,0% | 9,5% | 8,7% | 0,0% |
| Media % prodotti biologici nei pasti | 53,9% | 37,3% | 42,8% | 21,0% | 14,1% |
| Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP) | 77,8% | 83,3% | 71,4% | 66,7% | 75,0% |
| Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose | 94,7% | 95,0% | 100,0% | 86,7% | 85,7% |
| Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP... | 79,0% | 94,2% | 61,6% | 48,4% | 62,1% |
| Media % prodotti IGP, DOP nei pasti | 24,4% | 13,4% | 14,5% | 15,3% | 4,3% |
| Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0 | 79,7% | 66,7% | 47,6% | 47,8% | 37,5% |
| Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti | 97,4% | 83,3% | 66,7% | 60,9% | 37,5% |
| Comuni che prevedono il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit | 52,0% | 58,3% | 28,6% | 17,4% | 6,3% |
| Mense che utilizzano stoviglie monouso | 68,4% | 45,8% | 42,9% | 69,6% | 43,8% |
| Cucina interna | 19,3% | 25,4% | 18,7% | 1,0% | 10,3% |
| Acqua del rubinetto | 51,6% | 66,7% | 27,0% | 40,2% | 4,0% |
| Mense che danno la possibilità ai ragazzi di portare il pranzo da casa | 5,5% | 8,0% | 0,6% | 0,3% | 8,1% |
| Raccolta differenziata: | | | | | |
| Plastica | 86,5% | 98,2% | 92,0% | 91,0% | 20,7% |
| Vetro | 81,5% | 92,7% | 89,6% | 82,4% | 18,8% |

| | | | | | |
|---|-------------|-------------|---------------|------------|--------------|
| Alluminio | 76,1% | 85,1% | 89,3% | 79,9% | 14,7% |
| Organico | 80,4% | 93,4% | 81,1% | 79,2% | 21,0% |
| Pile | 72,4% | 88,4% | 50,5% | 79,9% | 14,3% |
| Carta | 89,9% | 98,2% | 91,2% | 91,0% | 48,7% |
| Toner e cartucce per stampanti | 76,1% | 86,8% | 61,8% | 78,2% | 40,0% |
| Risparmio ed efficienza energetica: | | | | | |
| Edifici in cui si utilizzano neon | 61,9% | 61,4% | 93,8% | 28,2% | 90,9% |
| Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo | 25,9% | 32,2% | 50,3% | 0,0% | 5,6% |
| Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile | 18,2% | 15,1% | 18,9% | 26,6% | 17,8% |
| Edifici con impianti solari termici* | 26,9% | 22,4% | 34,8% | 24,7% | 37,7% |
| Edifici con impianti solari fotovoltaici* | 79,3% | 81,1% | 69,0% | 83,3% | 77,2% |
| Edifici con impianti geotermia* | 1,6% | 1,7% | 1,3% | 0,0% | 5,3% |
| Edifici con impianti a biomassa* | 0,4% | 0,7% | 0,6% | 0,0% | 0,0% |
| Edifici con impianti a biogas* | 0,2% | 0,0% | 1,3% | 0,0% | 0,0% |
| Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili* | 12,2% | 16,2% | 7,6% | 12,0% | 4,4% |
| Edifici serviti da teleriscaldamento | 8,2% | 14,0% | 0,7% | 0,0% | 0,0% |
| % copertura dei consumi da fonti rinnovabili | 59,0% | 18,8% | 11,2% | 0,0% | 6,3% |
| Edifici classe energetica A | 1,0% | 1,4% | 0,3% | 0,7% | 0,0% |
| Edifici classe energetica B | 1,0% | 1,3% | 1,1% | 0,5% | 0,0% |
| Edifici classe energetica C | 3,3% | 4,6% | 1,1% | 1,5% | 1,1% |
| Edifici classe energetica D | 10,2% | 12,8% | 4,1% | 3,9% | 20,2% |
| Edifici classe energetica E | 18,7% | 18,2% | 10,1% | 14,5% | 55,6% |
| Edifici classe energetica F | 20,4% | 18,2% | 16,9% | 32,5% | 7,9% |
| Edifici classe energetica G | 45,3% | 43,5% | 66,4% | 46,5% | 15,2% |
| <i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i> | | | | | |
| RISCHIO AMBIENTALE | 2017 | Nord | Centro | Sud | Isole |
| Rischio amianto | | | | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici | 82,7% | 86,0% | 80,0% | 64,3% | 100,0% |
| Edifici con casi certificati | 7,9% | 13,6% | 1,0% | 0,3% | 2,1% |
| Edifici con casi sospetti | 1,0% | 1,5% | 0,1% | 1,2% | 0,0% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni | 2,5% | 3,5% | 3,4% | 0,3% | 0,4% |
| Rischio radon | | | | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici | 32,9% | 47,6% | 7,1% | 13,3% | 37,5% |
| Edifici con casi certificati | 1,6% | 2,5% | 0,0% | 0,2% | 1,1% |
| Edifici con casi sospetti | 0,3% | 0,5% | 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% | 0,2% | 0,0% |
| Scuole a rischio ambientale dichiarato: | | | | | |
| Edifici in aree a rischio idrogeologico | 1,5% | 1,4% | 3,6% | 0,0% | 1,5% |
| Edifici in aree a rischio sismico | 40,3% | 13,8% | 43,7% | 75,9% | 89,4% |
| Edifici in aree a rischio industriale | 1,8% | 1,3% | 7,0% | 0,8% | 0,0% |
| Rischio elettromagnetismo e monitoraggi | | | | | |
| Edifici in prossimità elettrodotti | 3,1% | 5,1% | 2,5% | 0,0% | 0,0% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze | 0,1% | 0,1% | 0,1% | 0,0% | 0,2% |
| Edifici con wifi | 42,8% | 32,7% | 27,7% | 69,5% | 56,1% |
| Edifici con rete completamente cablata | 11,7% | 11,3% | 6,2% | 16,1% | 18,1% |
| Edifici in prossimità emittenti radio televisive | 1,6% | 2,7% | 0,4% | 0,1% | 0,6% |
| Edifici in prossimità antenne cellulari | 13,9% | 22,8% | 9,8% | 5,2% | 2,1% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze | 0,2% | 0,2% | 0,2% | 0,1% | 0,6% |
| Situazioni di rischio ambientale outdoor | | | | | |
| 1 km – 5 km industrie | 13,5% | 20,6% | 10,3% | 0,6% | 0,0% |
| 1 km – 5 km strutture militari | 6,1% | 7,4% | 6,9% | 0,7% | 10,0% |
| 1 km – 5 km discarica | 6,1% | 9,6% | 3,4% | 0,3% | 0,0% |
| 1 km – 5 km aeroporto | 10,4% | 15,2% | 7,6% | 2,6% | 0,3% |
| Entro 1 km industrie | 1,4% | 1,9% | 1,5% | 0,3% | 0,0% |
| Entro 1 km strutture militari | 1,3% | 0,5% | 3,1% | 0,4% | 5,9% |
| Entro 1 km discarica | 0,1% | 0,1% | 0,1% | 0,1% | 0,0% |
| Entro 1 km aeroporto | 1,1% | 0,8% | 1,6% | 1,4% | 1,2% |
| Entro 1 km autostrada | 10,2% | 12,7% | 11,8% | 0,7% | 14,4% |
| Entro 1 km inquinamento acustico | 6,4% | 9,8% | 1,9% | 2,3% | 0,0% |
| Entro 60 m benzina | 2,5% | 3,7% | 1,0% | 1,0% | 4,5% |

I DATI REGIONALI



ABRUZZO

Sono Chieti (36°), L'Aquila (38°) e Teramo (70°) a partecipare all'indagine di Ecosistema Scuola sulla qualità dell'edilizia scolastica, delle strutture e dei servizi, mentre Pescara non invia alcun dato. Tra questi Chieti e L'Aquila le ritroviamo intorno a metà classifica dei Comuni capoluogo mentre Teramo nella parte bassa.

Tutti e tre i Comuni hanno scuole poste in edifici nati con questa destinazione d'uso, nessuno risulta edificato secondo i criteri della bioedilizia, il 34,1% con criteri antisismici, questo nonostante il territorio abruzzese negli ultimi dieci anni (2009 e 2016/17) sia stato colpito da forti eventi sismici, con conseguenze anche sugli edifici scolastici. A L'Aquila, dopo il sisma del 2009, su 58 edifici scolastici ben 28 sono MUSP (Moduli ad Uso Scolastico Provvisorio). Moduli che, come si evince dal significato della sigla, dovrebbero invece svolgere funzione di sostituzione dell'edificio scolastico solo provvisoria. Buono il dato sulla verifica di vulnerabilità sismica che risulta effettuata sul 98,3% degli edifici.

Le scuole in possesso del certificato di agibilità (51,3%), certificazione igienico sanitaria (51,3%) e con impianti elettrici a norma (65%) sono sotto la media nazionale, quelle con certificato di prevenzione incendi (66%) e scale di sicurezza (57,3%) si posizionano sopra, mentre sono in linea con il dato nazionale quelle con certificato di collaudo statico (53,8) e requisiti di accessibilità (81,4%).

Le indagini diagnostiche dei solai risultano eseguite solo su una scuola su tre (32,2%), in seguito ai controlli sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza sull'8,5%.

Negli ultimi 5 anni il 72,6% degli edifici scolastici abruzzesi risulta aver beneficiato di interventi di manutenzione urgenti, nonostante questi interventi siano stati a carattere così diffuso le amministrazioni dichiarano un'esigenza di interventi urgenti sul 74,4% delle scuole. Le motivazioni di questa significativa esigenza di manutenzione trovano probabilmente risposta nell'entità di soldi spesi per gli interventi realizzati. Negli ultimi 5 anni, considerata la media annua a edificio scolastico, risultano spesi poco più di 2mila euro per la manutenzione straordinaria e di mille euro per quella ordinaria, contro una media nazionale rispettivamente di quasi 18mila euro e di 7mila euro. Va tuttavia evidenziato come Teramo sia la città che in Italia, considerata la media a edificio ha beneficiato di maggiori finanziamenti regionali (fondi per il sisma).

Negative le performance su mobilità casa-scuola: solo il 21,1% degli edifici è raggiunto da scuolabus, nessun servizio di pedibus risulta attivato. Le scuole dei tre Comuni capoluogo hanno a disposizione attraversamenti pedonali (64,4%) e aree di sosta per le auto (72,2%), mentre semafori pedonali sono presenti solo per l'1,1%. Gli edifici con impianti di energia rinnovabile sono il 29,1%, tra questi tutti sono dotati di fotovoltaico, il 64,7% il solare termico.

Se due Comuni su tre (Chieti e Teramo) dichiarano di aver effettuato il monitoraggio sulla presenza di amianto, non risultano casi certificati di presenza.

| ABRUZZO: Chieti, L'Aquila, Teramo | | |
|---|---------------|------------------|
| ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI | Reg.le | Naz.le |
| Popolazione scolastica | 21.642 | 1.192.697 |
| Edifici scolastici | 117 | 5.725 |
| Edifici realizzati prima del 1900 | 0,8% | 8,7% |
| Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940 | 7,6% | 15,1% |
| Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974 | 32,2% | 39,8% |
| Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990 | 33,1% | 26,3% |
| Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000 | 1,7% | 4,9% |
| Edifici realizzati tra il 2001 e il 2017 | 24,6% | 5,2% |
| Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano: | | |
| Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni | 0,0% | 3,4% |
| Edifici scolastici in strutture nate come caserme | 0,0% | 0,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come scuole | 100,0% | 89,8% |
| Edifici scolastici in edifici storici | 0,0% | 5,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso | 0,0% | 1,4% |
| | | |
| Edifici scolastici in affitto | 1,7% | 3,2% |
| | | |
| Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia | 0,0% | 0,9% |
| Edifici costruiti secondo criteri antisismici | 34,1% | 14,2% |
| Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica | 98,3% | 32,9% |
| | | |
| Edifici con giardini o aree verdi fruibili | 80,3% | 73,5% |
| Edifici con strutture sportive | 45,6% | 53,8% |
| Manutenzione | | |
| Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai | 32,2% | 20,7% |
| Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai nel 2017 | 8,5% | 7,7% |
| Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti | 74,4% | 46,8% |
| Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni | 72,6% | 49,7% |
| Scuole nuove, interventi di adeguamento sismico e/o efficientamento energetico ultimi 5 anni | 7,7% | 4,4% |
| € stanziati per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 2.339 | € 24.932 |
| € spesi per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 2.339 | € 14.005 |
| € stanziati manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 2.203 | € 23.946 |
| € spesi manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 2.203 | € 17.780 |
| € stanziati per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 1.076 | € 7.631 |
| € spesi per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 1.076 | € 6.790 |
| € stanziati manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 1.068 | € 7.444 |
| € spesi manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 1.068 | € 6.686 |

| | | |
|--|---------------|---------------|
| € fondi nazionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 0 | € 7.035 |
| € fondi regionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 25.641 | € 4.598 |
| Certificazioni: | | |
| Collaudo statico | 53,8% | 53,7% |
| Idoneità statica | 53,8% | 49,7% |
| Certificato di agibilità | 51,3% | 60,4% |
| Certificazione igienico-sanitaria | 51,3% | 71,9% |
| Certificato prevenzione incendi | 66,0% | 42,2% |
| Scale di sicurezza | 57,3% | 54,2% |
| Porte antipanico | 100,0% | 94,8% |
| Prove di evacuazione | 100,0% | 99,1% |
| Impianti elettrici a norma | 65,0% | 83,3% |
| Requisiti accessibilità | 81,4% | 81,2% |
| Interventi per eliminazione barriere architettoniche | 1,7% | 6,1% |
| SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI | Reg.le | Naz.le |
| Edifici che dispongono di biblioteca | 33,3% | 37,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus | 21,1% | 23,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica | 0,0% | 6,1% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus | 0,0% | 5,3% |
| Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole | 50,0% | 72,9% |
| Comuni che finanziano progetti-iniziativa extrascolastiche per gli under 14 | 0,0% | 49,2% |
| Edifici scolastici con aree di sosta per le auto | 72,2% | 51,9% |
| Edifici scolastici con attraversamenti pedonali | 64,4% | 50,6% |
| Edifici con semafori pedonali | 1,1% | 5,3% |
| Edifici con la presenza di nonni vigili | 0,0% | 11,3% |
| Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante | 0,0% | 11,0% |
| Edifici con transenne parapetonali | 0,0% | 8,0% |
| Edifici all'interno di isole pedonali | 0,0% | 1,2% |
| Edifici in ZTL | 0,0% | 3,1% |
| Edifici posti all'interno di parchi urbani | 0,0% | 6,6% |
| Edifici posti in Zone 30 | 0,0% | 8,5% |
| Edifici in strade scolastiche | 0,0% | 4,2% |
| Mense scolastiche: | | |
| Mense in cui sono presenti pannelli fonoassorbenti | 0,0% | 35,3% |
| Mense in cui vengono serviti pasti biologici | 100,0% | 90,8% |
| Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici | 100,0% | 6,3% |
| Media % prodotti biologici nei pasti | 100,0% | 53,9% |
| Bandi di appalto servizio mensa che richiedono criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP) | 100,0% | 77,8% |
| Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose | 100,0% | 94,7% |
| Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc | 30,2% | 79,0% |
| Media % prodotti IGP, DOP nei pasti | n.p | 24,4% |
| Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0 | 100,0% | 79,7% |

| | | |
|---|---------------|---------------|
| Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti | 100,0% | 97,4% |
| Comuni che prevedono il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit | 50,0% | 52,0% |
| Mense che utilizzano stoviglie monouso | 100,0% | 68,4% |
| Cucina interna | 0,0% | 19,3% |
| Acqua del rubinetto | 30,2% | 51,6% |
| Mense che danno la possibilità ai ragazzi di portare il pranzo da casa | 7,7% | 5,5% |
| Raccolta differenziata: | | |
| Plastica | 100,0% | 86,5% |
| Vetro | 100,0% | 81,5% |
| Alluminio | 100,0% | 76,1% |
| Organico | 64,4% | 80,4% |
| Pile | 100,0% | 72,4% |
| Carta | 100,0% | 89,9% |
| Toner e cartucce per stampanti | 64,4% | 76,1% |
| Risparmio ed efficienza energetica: | | |
| Edifici in cui si utilizzano neon | 45,8% | 61,9% |
| Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo | 0,0% | 25,9% |
| Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile | 29,1% | 18,2% |
| Edifici con impianti solari termici* | 64,7% | 26,9% |
| Edifici con impianti solari fotovoltaici* | 100,0% | 79,3% |
| Edifici con impianti geotermia* | 0,0% | 1,6% |
| Edifici con impianti a biomassa* | 0,0% | 0,4% |
| Edifici con impianti a biogas* | 0,0% | 0,2% |
| Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili* | 64,7% | 12,2% |
| Edifici serviti da teleriscaldamento | 0,0% | 8,2% |
| % copertura dei consumi da fonti rinnovabili | n.p | 59,0% |
| Edifici classe energetica A | 0,0% | 1,0% |
| Edifici classe energetica B | 0,0% | 1,0% |
| Edifici classe energetica C | 0,0% | 3,3% |
| Edifici classe energetica D | 0,0% | 10,2% |
| Edifici classe energetica E | 0,0% | 18,7% |
| Edifici classe energetica F | 100,0% | 20,4% |
| Edifici classe energetica G | 0,0% | 45,3% |
| <i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i> | | |
| RISCHIO AMBIENTALE | Reg.le | Naz.le |
| Rischio amianto | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici | 66,7% | 82,7% |
| Edifici con casi certificati | 0,0% | 7,9% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 1,0% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni | 1,7% | 2,5% |

| | | |
|--|-------|-------|
| Rischio radon | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici | 33,3% | 32,9% |
| Edifici con casi certificati | 0,0% | 1,6% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 0,3% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni | 0,0% | 0,2% |
| Scuole a rischio ambientale dichiarato: | | |
| Edifici in aree a rischio idrogeologico | 0,0% | 1,5% |
| Edifici in aree a rischio sismico | 72,6% | 40,3% |
| Edifici in aree a rischio industriale | 0,0% | 1,8% |
| Rischio elettromagnetismo e monitoraggi | | |
| Edifici in prossimità elettrodotti | 0,0% | 3,1% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze | 0,0% | 0,1% |
| Edifici con wifi | 0,0% | 42,8% |
| Edifici con rete completamente cablata | 0,0% | 11,7% |
| Edifici in prossimità emittenti radio televisive | 0,0% | 1,6% |
| Edifici in prossimità antenne cellulari | 0,0% | 13,9% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze | 0,0% | 0,2% |
| Situazioni di rischio ambientale outdoor | | |
| 1 km – 5 km industrie | 0,0% | 13,5% |
| 1 km – 5 km strutture militari | 0,0% | 6,1% |
| 1 km – 5 km discarica | 0,0% | 6,1% |
| 1 km – 5 km aeroporto | 0,0% | 10,4% |
| Entro 1 km industrie | 0,0% | 1,4% |
| Entro 1 km strutture militari | 0,0% | 1,3% |
| Entro 1 km discarica | 0,0% | 0,1% |
| Entro 1 km aeroporto | 0,0% | 1,1% |
| Entro 1 km autostrada | 0,0% | 10,2% |
| Entro 1 km inquinamento acustico | 0,0% | 6,4% |
| Entro 60 m benzina | 0,0% | 2,5% |

BASILICATA

Entrambi i Comuni capoluogo partecipano all'indagine attestandosi nella parte bassa della graduatoria: Matera (64°) e Potenza (77°). A incidere sulla posizione non solo i risultati emersi dall'analisi dei dati forniti ma anche il mancato invio di diverse informazioni.

Edifici di più recente costruzione rispetto alla media nazionale, il 42,6% risulta edificato dal 1975 in poi contro il 36,4%; la verifica di vulnerabilità sismica è stata eseguita per il 63%; il 55,6% ha beneficiato di manutenzione straordinaria negli ultimi cinque anni, il restante 44,4% necessita di manutenzione urgente.

I fondi stanziati negli ultimi 5 anni per la manutenzione straordinaria corrispondono a circa il 25% di quanto rilevato come media a livello nazionale. Per la manutenzione ordinaria nel 2017 (il dato sugli ultimi 5 anni non è pervenuto) è stata spesa una media di 12mila euro a edificio, quasi il doppio della media nazionale.

Gli edifici in possesso di certificato di agibilità sono solo l'1,9%, di collaudo statico il 29,6%, con impianti elettrici a norma il 51,9%, valori di molto al di sotto della media nazionale. Sopra il dato nazionale quelli con certificazione igienico sanitaria (72,2%), di prevenzione incendi (50%), requisiti di accessibilità (94,4%).

Scarseggiano i servizi e le pratiche ecocompatibili. Solo l'8% degli edifici usufruisce dello scuolabus (la media nazionale è 22,9%), nessun servizio di pedibus risulta attivato.

Tutte le scuole hanno attraversamenti pedonali, il 64,8% aree di sosta per le auto.

Una scuola su tre dispone di biblioteca, non risultano invece finanziati progetti educativi nelle scuole e iniziative specifiche per gli under 14.

In tutte le mense vengono serviti pasti bio ma anche prodotti IGP e DOP, con una particolare attenzione ai prodotti stagionali. Nella maggior parte delle scuole (92%) viene praticata la raccolta differenziata dei vari materiali. Solo il 4% utilizza fonti rinnovabili da solare termico.

Entrambi i Comuni hanno svolto il monitoraggio sulla presenza di amianto, non rilevandone la presenza, quello del radon non risulta invece effettuato così come quello elettromagnetico da basse e alte frequenze.

Situazioni di rischio ambientale per il 3,7% degli edifici tra 1 e 5 km da industrie, per l'1,9 entro 1 km da autostrade-superstrade e per il 6,9% entro 60m da pompe di benzina.

| BASILICATA: Matera, Potenza | | |
|---|---------------|------------------|
| ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI | Reg.le | Naz.le |
| Popolazione scolastica | 12.226 | 1.192.697 |
| Edifici scolastici | 54 | 5.725 |
| Edifici realizzati prima del 1900 | 1,9% | 8,7% |
| Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940 | 7,4% | 15,1% |
| Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974 | 48,1% | 39,8% |
| Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990 | 33,3% | 26,3% |
| Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000 | 3,7% | 4,9% |
| Edifici realizzati tra il 2001 e il 2017 | 5,6% | 5,2% |
| Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano: | | |
| Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni | 0,0% | 3,4% |
| Edifici scolastici in strutture nate come caserme | 0,0% | 0,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come scuole | 98,1% | 89,8% |
| Edifici scolastici in edifici storici | 0,0% | 5,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso | 1,9% | 1,4% |
| | | |
| Edifici scolastici in affitto | 0,0% | 3,2% |
| | | |
| Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia | 0,0% | 0,9% |
| Edifici costruiti secondo criteri antisismici | 4,0% | 14,2% |
| Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica | 63,0% | 32,9% |
| | | |
| Edifici con giardini o aree verdi fruibili | 27,8% | 73,5% |
| Edifici con strutture sportive | 27,8% | 53,8% |
| Manutenzione | | |
| Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai | 18,5% | 20,7% |
| Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai nel 2017 | 1,9% | 7,7% |
| Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti | 44,4% | 46,8% |
| Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni | 55,6% | 49,7% |
| Scuole nuove, interventi di adeguamento sismico e/o efficientamento energetico ultimi 5 anni | 0,0% | 4,4% |
| € stanziati per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 6.481 | € 24.932 |
| € spesi per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 6.481 | € 14.005 |
| € stanziati manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 5.760 | € 23.946 |
| € spesi manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | n.p | € 17.780 |
| € stanziati per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 12.069 | € 7.631 |
| € spesi per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 12.069 | € 6.790 |
| € stanziati manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | n.p | € 7.444 |
| € spesi manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | n.p | € 6.686 |

| | | |
|--|---------------|---------------|
| € fondi nazionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 2.222 | € 7.035 |
| € fondi regionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 24.111 | € 4.598 |
| Certificazioni: | | |
| Collaudo statico | 29,6% | 53,7% |
| Idoneità statica | 38,9% | 49,7% |
| Certificato di agibilità | 1,9% | 60,4% |
| Certificazione igienico-sanitaria | 72,2% | 71,9% |
| Certificato prevenzione incendi | 50,0% | 42,2% |
| Scale di sicurezza | 53,7% | 54,2% |
| Porte antipanico | 96,3% | 94,8% |
| Prove di evacuazione | 96,3% | 99,1% |
| Impianti elettrici a norma | 51,9% | 83,3% |
| Requisiti accessibilità | 94,4% | 81,2% |
| Interventi per eliminazione barriere architettoniche | 3,7% | 6,1% |
| SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI | Reg.le | Naz.le |
| Edifici che dispongono di biblioteca | 34,5% | 37,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus | 8,0% | 23,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica | 0,0% | 6,1% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus | 0,0% | 5,3% |
| Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole | 0,0% | 72,9% |
| Comuni che finanziano progetti-iniziativa extrascolastiche per gli under 14 | 0,0% | 49,2% |
| Edifici scolastici con aree di sosta per le auto | 64,8% | 51,9% |
| Edifici scolastici con attraversamenti pedonali | 100,0% | 50,6% |
| Edifici con semafori pedonali | 0,0% | 5,3% |
| Edifici con la presenza di nonni vigili | 0,0% | 11,3% |
| Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante | 0,0% | 11,0% |
| Edifici con transenne parapetonali | 11,1% | 8,0% |
| Edifici all'interno di isole pedonali | n.p | 1,2% |
| Edifici in ZTL | n.p | 3,1% |
| Edifici posti all'interno di parchi urbani | n.p | 6,6% |
| Edifici posti in Zone 30 | n.p | 8,5% |
| Edifici in strade scolastiche | 0,0% | 4,2% |
| Mense scolastiche: | | |
| Mense in cui sono presenti pannelli fonoassorbenti | 0,0% | 35,3% |
| Mense in cui vengono serviti pasti biologici | 100,0% | 90,8% |
| Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici | 0,0% | 6,3% |
| Media % prodotti biologici nei pasti | 90,0% | 53,9% |
| Bandi di appalto servizio mensa che richiedono criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP) | 100,0% | 77,8% |
| Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose | 0,0% | 94,7% |
| Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc | 100,0% | 79,0% |
| Media % prodotti IGP, DOP nei pasti | 50,0% | 24,4% |

| | | |
|---|---------------|---------------|
| Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0 | 0,0% | 79,7% |
| Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti | 100,0% | 97,4% |
| Comuni che prevedono il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit | 0,0% | 52,0% |
| Mense che utilizzano stoviglie monouso | 100,0% | 68,4% |
| Cucina interna | 0,0% | 19,3% |
| Acqua del rubinetto | 0,0% | 51,6% |
| Mense che danno la possibilità ai ragazzi di portare il pranzo da casa | 0,0% | 5,5% |
| Raccolta differenziata: | | |
| Plastica | 92,0% | 86,5% |
| Vetro | 92,0% | 81,5% |
| Alluminio | 92,0% | 76,1% |
| Organico | 92,0% | 80,4% |
| Pile | 92,0% | 72,4% |
| Carta | 92,0% | 89,9% |
| Toner e cartucce per stampanti | 92,0% | 76,1% |
| Risparmio ed efficienza energetica: | | |
| Edifici in cui si utilizzano neon | 92,0% | 61,9% |
| Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo | 0,0% | 25,9% |
| Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile | 4,0% | 18,2% |
| Edifici con impianti solari termici* | 100,0% | 26,9% |
| Edifici con impianti solari fotovoltaici* | 0,0% | 79,3% |
| Edifici con impianti geotermia* | 0,0% | 1,6% |
| Edifici con impianti a biomassa* | 0,0% | 0,4% |
| Edifici con impianti a biogas* | 0,0% | 0,2% |
| Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili* | 0,0% | 12,2% |
| Edifici serviti da teleriscaldamento | 0,0% | 8,2% |
| % copertura dei consumi da fonti rinnovabili | n.p | 59,0% |
| Edifici classe energetica A | 0,0% | 1,0% |
| Edifici classe energetica B | 0,0% | 1,0% |
| Edifici classe energetica C | 0,0% | 3,3% |
| Edifici classe energetica D | 0,0% | 10,2% |
| Edifici classe energetica E | 4,0% | 18,7% |
| Edifici classe energetica F | 4,0% | 20,4% |
| Edifici classe energetica G | 92,0% | 45,3% |
| <i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i> | | |
| RISCHIO AMBIENTALE | Reg.le | Naz.le |
| Rischio amianto | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici | 100,0% | 82,7% |
| Edifici con casi certificati | 0,0% | 7,9% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 1,0% |

| | | |
|--|-------|-------|
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni | 0,0% | 2,5% |
| Rischio radon | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici | 0,0% | 32,9% |
| Edifici con casi certificati | 0,0% | 1,6% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 0,3% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni | 0,0% | 0,2% |
| Scuole a rischio ambientale dichiarato: | | |
| Edifici in aree a rischio idrogeologico | 0,0% | 1,5% |
| Edifici in aree a rischio sismico | 98,1% | 40,3% |
| Edifici in aree a rischio industriale | 0,0% | 1,8% |
| Rischio elettromagnetismo e monitoraggi | | |
| Edifici in prossimità elettrodotti | 0,0% | 3,1% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze | n.p | 0,1% |
| Edifici con wifi | 0,0% | 42,8% |
| Edifici con rete completamente cablata | 0,0% | 11,7% |
| Edifici in prossimità emittenti radio televisive | 0,0% | 1,6% |
| Edifici in prossimità antenne cellulari | 1,9% | 13,9% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze | 0,0% | 0,2% |
| Situazioni di rischio ambientale outdoor | | |
| 1 km – 5 km industrie | 3,7% | 13,5% |
| 1 km – 5 km strutture militari | 0,0% | 6,1% |
| 1 km – 5 km discarica | 3,7% | 6,1% |
| 1 km – 5 km aeroporto | 0,0% | 10,4% |
| Entro 1 km industrie | 0,0% | 1,4% |
| Entro 1 km strutture militari | 0,0% | 1,3% |
| Entro 1 km discarica | 0,0% | 0,1% |
| Entro 1 km aeroporto | 0,0% | 1,1% |
| Entro 1 km autostrada | 1,9% | 10,2% |
| Entro 1 km inquinamento acustico | 0,0% | 6,4% |
| Entro 60 m benzina | 6,9% | 2,5% |

CALABRIA

Sono Cosenza (17^ª), prima tra le amministrazioni del sud, Catanzaro (72^ª), Crotona (74^ª) e Reggio Calabria (79^ª) le città calabresi che partecipano all'indagine. Rimane esclusa Vibo Valentia che non invia dati.

Cosenza la città calabrese con i migliori risultati per quanto la messa a norma e le certificazioni di sicurezza: tutti gli edifici risultano in possesso del certificato di agilità, di collaudo statico, di certificazione igienico-sanitaria, di prevenzione incendi; inoltre è primo tra i Comuni capoluogo, se si considera la media ad edificio scolastico, in quanto a capacità di reperimento fondi nazionali per l'edilizia scolastica.

Le scuole delle 4 città risultano edificate prevalentemente tra il 1941 e il 1974 (42,7%), prima dell'entrata in vigore della normativa sull'antisismica, in un territorio classificato a rischio sismico 1 (il più elevato), nel caso di Cosenza e Reggio Calabria, e 2 nel caso di Catanzaro e Crotona. Quelle costruite secondo antisismici sono il 51,6%, prevalentemente a Reggio Calabria; solo sul 14,5% risulta tuttavia eseguita la verifica di vulnerabilità sismica.

Nonostante i risultati ottenuti da Cosenza, a livello regionale i dati sulle certificazioni si attestano in modo significativo sotto la media nazionale per quanto riguarda il certificato di agibilità (12,4% contro il 60,4%) certificazione igienico-sanitaria (31,6% contro il 71,9%), prevenzione incendi (16,1% contro il 42,2%); poco sotto il dato medio le scuole con certificato di collaudo statico (51,7%); mentre sono sopra la media in quanto a impianti elettrici a norma (95,7%). A questi dati va associato quello più evidente relativo alla necessità di manutenzione urgente da parte delle scuole calabresi: ben l'82,3%, a fronte del 46,8% della media nazionale. Un'esigenza così rilevante che si manifesta anche a seguito di interventi realizzati sul 52,2% degli edifici negli ultimi 5 anni e che trova forse una spiegazione nei fondi spesi sia in manutenzione straordinaria che ordinaria: meno di 4mila euro a edificio per la straordinaria (quasi 18mila la media nazionale), circa 3.500 euro per l'ordinaria (quasi 6.700 euro il dato nazionale).

Pochi investimenti per la manutenzione degli edifici e nessun finanziamento concesso per i progetti educativi delle scuole o le iniziative rivolte agli under 14.

Anche sul servizio di scuolabus si è poco investito, solo il 16,5% degli edifici infatti ne beneficiano. La sicurezza nelle aree antistanti gli edifici scolastici è garantita dalla presenza in tutte le scuole di attraversamenti pedonali, per il 19,7% di semafori pedonali e per il 13,7% di nonno vigili. Solo il 2,6% delle scuole sono provviste di piste ciclabili nelle zone circostanti; nessun servizio di pedibus risulta attivato; minore attenzione e sensibilità verso il problema della mobilità casa-scuola rispetto alla regioni del nord pur trovandoci in una regione dove il clima è più favorevole agli spostamenti a piedi e in bicicletta. Per quanto riguarda le mense scolastiche solo nel 32,2% si servono pasti bio, in nessuna pasti interamente biologici, nel 78,8% prodotti IGP, DOP e nel 66,7% anche a km 0. In tutte le mense si utilizzano ancora stoviglie monouso, tutto questo in scuole dove la raccolta differenziata è ben lontana dal raggiungere le percentuali del dato medio nazionale.

Sono l'11% degli edifici a utilizzare fonti rinnovabili, per lo più solare fotovoltaico.

Solo Catanzaro e Crotona hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto nelle scuole, nessun Comune per rilevare la presenza di radon. Ben l'80,5% delle scuole dispone di una rete wifi, il 36,9% ha adottato il principio di precauzione implementando una rete completamente cablata.

| CALABRIA: Catanzaro, Cosenza, Crotona, Reggio Calabria | | |
|---|---------------|------------------|
| ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI | Reg.le | Naz.le |
| Popolazione scolastica | 43.584 | 1.192.697 |
| Edifici scolastici | 209 | 5.725 |
| Edifici realizzati prima del 1900 | 0,0% | 8,7% |
| Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940 | 8,7% | 15,1% |
| Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974 | 42,7% | 39,8% |
| Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990 | 29,1% | 26,3% |
| Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000 | 14,6% | 4,9% |
| Edifici realizzati tra il 2001 e il 2017 | 4,9% | 5,2% |
| Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano: | | |
| Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni | 2,5% | 3,4% |
| Edifici scolastici in strutture nate come caserme | 0,0% | 0,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come scuole | 92,6% | 89,8% |
| Edifici scolastici in edifici storici | 4,1% | 5,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso | 0,8% | 1,4% |
| | | |
| Edifici scolastici in affitto | 6,7% | 3,2% |
| | | |
| Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia | 0,0% | 0,9% |
| Edifici costruiti secondo criteri antisismici | 51,6% | 14,2% |
| Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica | 14,5% | 32,9% |
| | | |
| Edifici con giardini o aree verdi fruibili | 29,5% | 73,5% |
| Edifici con strutture sportive | 26,8% | 53,8% |
| Manutenzione | | |
| Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai | 20,1% | 20,7% |
| Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai nel 2017 | 11,0% | 7,7% |
| Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti | 82,3% | 46,8% |
| Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni | 52,2% | 49,7% |
| Scuole nuove, interventi di adeguamento sismico e/o efficientamento energetico ultimi 5 anni | 0,0% | 4,4% |
| € stanziati per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 12.727 | € 24.932 |
| € spesi per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 12.727 | € 14.005 |
| € stanziati manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 4.348 | € 23.946 |
| € spesi manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 3.913 | € 17.780 |
| € stanziati per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 5.455 | € 7.631 |
| € spesi per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 5.455 | € 6.790 |
| € stanziati manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 3.565 | € 7.444 |
| € spesi manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 3.565 | € 6.686 |

| | | |
|--|---------------|---------------|
| € fondi nazionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 77.812 | € 7.035 |
| € fondi regionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 27.273 | € 4.598 |
| Certificazioni: | | |
| Collaudo statico | 51,7% | 53,7% |
| Idoneità statica | 14,8% | 49,7% |
| Certificato di agibilità | 12,4% | 60,4% |
| Certificazione igienico-sanitaria | 31,6% | 71,9% |
| Certificato prevenzione incendi | 16,1% | 42,2% |
| Scale di sicurezza | 34,0% | 54,2% |
| Porte antipanico | 98,1% | 94,8% |
| Prove di evacuazione | 100,0% | 99,1% |
| Impianti elettrici a norma | 95,7% | 83,3% |
| Requisiti accessibilità | 93,8% | 81,2% |
| Interventi per eliminazione barriere architettoniche | 5,2% | 6,1% |
| SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI | Reg.le | Naz.le |
| Edifici che dispongono di biblioteca | 57,4% | 37,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus | 16,5% | 23,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica | 10,4% | 6,1% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus | 0,0% | 5,3% |
| Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole | 0,0% | 72,9% |
| Comuni che finanziano progetti-iniziativa extrascolastiche per gli under 14 | 0,0% | 49,2% |
| Edifici scolastici con aree di sosta per le auto | 25,6% | 51,9% |
| Edifici scolastici con attraversamenti pedonali | 100,0% | 50,6% |
| Edifici con semafori pedonali | 19,7% | 5,3% |
| Edifici con la presenza di nonni vigili | 13,7% | 11,3% |
| Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante | 2,6% | 11,0% |
| Edifici con transenne parapedonali | 0,0% | 8,0% |
| Edifici all'interno di isole pedonali | 8,7% | 1,2% |
| Edifici in ZTL | 0,0% | 3,1% |
| Edifici posti all'interno di parchi urbani | 0,0% | 6,6% |
| Edifici posti in Zone 30 | 100,0% | 8,5% |
| Edifici in strade scolastiche | 0,0% | 4,2% |
| Mense scolastiche: | | |
| Mense in cui sono presenti pannelli fonoassorbenti | 684,9% | 35,3% |
| Mense in cui vengono serviti pasti biologici | 32,2% | 90,8% |
| Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici | 0,0% | 6,3% |
| Media % prodotti biologici nei pasti | 13,0% | 53,9% |
| Bandi di appalto servizio mensa che richiedono criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP) | 50,0% | 77,8% |
| Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose | 75,0% | 94,7% |
| Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc | 78,8% | 79,0% |
| Media % prodotti IGP, DOP nei pasti | 40,3% | 24,4% |
| Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0 | 66,7% | 79,7% |

| | | |
|---|---------------|---------------|
| Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti | 75,0% | 97,4% |
| Comuni che prevedono il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit | 33,3% | 52,0% |
| Mense che utilizzano stoviglie monouso | 100,0% | 68,4% |
| Cucina interna | 0,0% | 19,3% |
| Acqua del rubinetto | 0,0% | 51,6% |
| Mense che danno la possibilità ai ragazzi di portare il pranzo da casa | 0,0% | 5,5% |
| Raccolta differenziata: | | |
| Plastica | 69,1% | 86,5% |
| Vetro | 27,5% | 81,5% |
| Alluminio | 15,4% | 76,1% |
| Organico | 33,6% | 80,4% |
| Pile | 15,4% | 72,4% |
| Carta | 69,1% | 89,9% |
| Toner e cartucce per stampanti | 28,9% | 76,1% |
| Risparmio ed efficienza energetica: | | |
| Edifici in cui si utilizzano neon | 55,0% | 61,9% |
| Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo | 0,0% | 25,9% |
| Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile | 11,0% | 18,2% |
| Edifici con impianti solari termici* | 17,4% | 26,9% |
| Edifici con impianti solari fotovoltaici* | 82,6% | 79,3% |
| Edifici con impianti geotermia* | 0,0% | 1,6% |
| Edifici con impianti a biomassa* | 0,0% | 0,4% |
| Edifici con impianti a biogas* | 0,0% | 0,2% |
| Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili* | 0,0% | 12,2% |
| Edifici serviti da teleriscaldamento | 0,0% | 8,2% |
| % copertura dei consumi da fonti rinnovabili | n.p | 59,0% |
| Edifici classe energetica A | 100,0% | 1,0% |
| Edifici classe energetica B | 0,0% | 1,0% |
| Edifici classe energetica C | 0,0% | 3,3% |
| Edifici classe energetica D | 0,0% | 10,2% |
| Edifici classe energetica E | 0,0% | 18,7% |
| Edifici classe energetica F | 0,0% | 20,4% |
| Edifici classe energetica G | 0,0% | 45,3% |
| <i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i> | | |
| RISCHIO AMBIENTALE | Reg.le | Naz.le |
| Rischio amianto | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici | 50,0% | 82,7% |
| Edifici con casi certificati | 0,0% | 7,9% |
| Edifici con casi sospetti | 4,3% | 1,0% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni | 0,5% | 2,5% |

| | | |
|--|--------|-------|
| Rischio radon | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici | 0,0% | 32,9% |
| Edifici con casi certificati | 0,0% | 1,6% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 0,3% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni | 0,0% | 0,2% |
| Scuole a rischio ambientale dichiarato: | | |
| Edifici in aree a rischio idrogeologico | 0,0% | 1,5% |
| Edifici in aree a rischio sismico | 100,0% | 40,3% |
| Edifici in aree a rischio industriale | 0,0% | 1,8% |
| Rischio elettromagnetismo e monitoraggi | | |
| Edifici in prossimità elettrodotti | 0,0% | 3,1% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze | 0,0% | 0,1% |
| Edifici con wifi | 80,5% | 42,8% |
| Edifici con rete completamente cablata | 36,9% | 11,7% |
| Edifici in prossimità emittenti radio televisive | 0,0% | 1,6% |
| Edifici in prossimità antenne cellulari | 0,0% | 13,9% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze | 0,0% | 0,2% |
| Situazioni di rischio ambientale outdoor | | |
| 1 km – 5 km industrie | 0,0% | 13,5% |
| 1 km – 5 km strutture militari | 0,0% | 6,1% |
| 1 km – 5 km discarica | 0,5% | 6,1% |
| 1 km – 5 km aeroporto | 2,4% | 10,4% |
| Entro 1 km industrie | 0,0% | 1,4% |
| Entro 1 km strutture militari | 0,0% | 1,3% |
| Entro 1 km discarica | 0,5% | 0,1% |
| Entro 1 km aeroporto | 1,9% | 1,1% |
| Entro 1 km autostrada | 0,0% | 10,2% |
| Entro 1 km inquinamento acustico | 0,0% | 6,4% |
| Entro 60 m benzina | 0,0% | 2,5% |

CAMPANIA

Entrano nella graduatoria dei Comuni capoluogo Napoli (32°), prima tra le grandi città del Sud, Avellino (35°) e Salerno (63°). Benevento presenta dati incompleti e per questo non entra in graduatoria, Caserta non partecipa all'indagine.

Quasi due edifici su tre (61,9%) risultano edificati antecedentemente alla normativa antisismica del 1974. Sebbene le scuole dei tre Comuni si trovino in zona sismica 2, solo il 20,4% risulta edificata con criteri antisismici e solo su un esiguo 18% risulta eseguita la verifica di vulnerabilità sismica, nonostante sia obbligatoria per legge. Nessun edificio costruito con criteri della bioedilizia.

Assolutamente irrisorie le indagini diagnostiche dei solai effettuate, solo il 2,8% delle scuole hanno beneficiato di questi controlli.

I dati relativi al possesso dei certificati di agibilità, di collaudo statico, di prevenzione incendi, la certificazione igienico-sanitaria e impianti elettrici a norma sono tutti sopra alla media nazionale, grazie soprattutto ai risultati del capoluogo campano.

Sebbene in Campania gli edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria sono il 52,1%, dato sopra la media nazionale (49,7%), sono ancora tantissime le scuole che hanno bisogno di interventi urgenti (61,4%). Le scuole di Salerno quelle dove si è intervenuti di più, quelle di Napoli a necessitare di manutenzione. Un'esigenza di intervento presumibilmente legata a una spesa sia per la manutenzione che ordinaria di molto al di sotto delle medie nazionali. Si parla infatti, rispetto agli ultimi 5 anni, di una media per edificio di € 3.583, a fronte dei € 17.780 del dato nazionale, per la manutenzione straordinaria, quindi per la manutenzione ordinaria di € 2.950 contro i € 6.686 della media nazionale.

Sul fronte dei servizi e pratiche ecocompatibili le città campane si mostrano forti soprattutto per la raccolta differenziata dei diversi materiali, praticata in tutte le scuole. Se la media di biologico nei pasti delle mense è del 53,3%, in linea con il dato nazionale, i pasti con prodotti certificati IGP e DOP sono solo il 15,9%, contro il 79% a livello nazionale; nel 75% delle mense vengono invece privilegiati i prodotti a Km0. Assolutamente negativi i dati sulle stoviglie monouso, tutte le mense le utilizzano, e sulla presenza nelle mense di pannelli fonoassorbenti, nessuna ne dispone e beneficia. Anche rispetto alla mobilità casa-scuola c'è ancora molto da fare nei Comuni campani: solo il 10,6% delle scuole sono servite da scuolabus, il servizio di pedibus non risulta attivato da nessuna amministrazione, un trascurabile 0,2% degli edifici vede la presenza di piste ciclabili nelle aree circostanti.

Sulla presenza di fonti rinnovabili: Avellino la città che maggiormente risulta aver investito in energie alternative con il 22% di edifici con impianti, contro il 18,2% della media nazionale e l'11,1% del dato medio regionale. Nessuna informazione viene fornita dalle tre amministrazioni sulla percentuale di copertura dei consumi da rinnovabili.

Riguardo le situazioni di rischio, tutte le città hanno svolto i monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici, nessuna per rilevare la presenza di radon. Alcn monitoraggio elettromagnetico effettuato sia per le alte che per le basse frequenze. Ben l'89,6% delle scuole dispone di una rete wifi, solo l'11,3% ha adottato il principio di precauzione implementando reti completamente cablate.

| CAMPANIA: Avellino, Napoli, Salerno | | |
|---|----------------|------------------|
| ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI | Reg.le | Naz.le |
| Popolazione scolastica | 112.110 | 1.192.697 |
| Edifici scolastici | 480 | 5.725 |
| Edifici realizzati prima del 1900 | 8,8% | 8,7% |
| Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940 | 8,1% | 15,1% |
| Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974 | 45,0% | 39,8% |
| Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990 | 27,1% | 26,3% |
| Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000 | 8,3% | 4,9% |
| Edifici realizzati tra il 2001 e il 2017 | 2,7% | 5,2% |
| Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano: | | |
| Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni | 2,3% | 3,4% |
| Edifici scolastici in strutture nate come caserme | 0,2% | 0,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come scuole | 93,1% | 89,8% |
| Edifici scolastici in edifici storici | 4,0% | 5,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso | 0,4% | 1,4% |
| | | |
| Edifici scolastici in affitto | 5,2% | 3,2% |
| | | |
| Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia | 0,0% | 0,9% |
| Edifici costruiti secondo criteri antisismici | 20,4% | 14,2% |
| Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica | 18,0% | 32,9% |
| | | |
| Edifici con giardini o aree verdi fruibili | 46,3% | 73,5% |
| Edifici con strutture sportive | 28,9% | 53,8% |
| Manutenzione | | |
| Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai | 2,8% | 20,7% |
| Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai nel 2017 | 4,1% | 7,7% |
| Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti | 61,4% | 46,8% |
| Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni | 52,1% | 49,7% |
| Scuole nuove, interventi di adeguamento sismico e/o efficientamento energetico ultimi 5 anni | 0,7% | 4,4% |
| € stanziati per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 2.456 | € 24.932 |
| € spesi per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 2.574 | € 14.005 |
| € stanziati manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 3.767 | € 23.946 |
| € spesi manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 3.583 | € 17.780 |
| € stanziati per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 2.860 | € 7.631 |
| € spesi per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 2.660 | € 6.790 |
| € stanziati manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 2.797 | € 7.444 |
| € spesi manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 2.950 | € 6.686 |

| | | |
|--|---------------|---------------|
| € fondi nazionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 0 | € 7.035 |
| € fondi regionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 0 | € 4.598 |
| Certificazioni: | | |
| Collaudo statico | 96,9% | 53,7% |
| Idoneità statica | 100,0% | 49,7% |
| Certificato di agibilità | 94,7% | 60,4% |
| Certificazione igienico-sanitaria | 100,0% | 71,9% |
| Certificato prevenzione incendi | 53,6% | 42,2% |
| Scale di sicurezza | 44,3% | 54,2% |
| Porte antipanico | 99,6% | 94,8% |
| Prove di evacuazione | 99,2% | 99,1% |
| Impianti elettrici a norma | 93,8% | 83,3% |
| Requisiti accessibilità | 74,6% | 81,2% |
| Interventi per eliminazione barriere architettoniche | 6,3% | 6,1% |
| SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI | Reg.le | Naz.le |
| Edifici che dispongono di biblioteca | 9,4% | 37,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus | 10,6% | 23,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica | 2,4% | 6,1% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus | 0,0% | 5,3% |
| Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole | 33,3% | 72,9% |
| Comuni che finanziano progetti-iniziativa extrascolastiche per gli under 14 | 0,0% | 49,2% |
| Edifici scolastici con aree di sosta per le auto | 61,9% | 51,9% |
| Edifici scolastici con attraversamenti pedonali | 34,2% | 50,6% |
| Edifici con semafori pedonali | 6,3% | 5,3% |
| Edifici con la presenza di nonni vigili | 0,0% | 11,3% |
| Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante | 0,2% | 11,0% |
| Edifici con transenne parapetonali | 2,1% | 8,0% |
| Edifici all'interno di isole pedonali | 0,5% | 1,2% |
| Edifici in ZTL | 1,8% | 3,1% |
| Edifici posti all'interno di parchi urbani | 0,9% | 6,6% |
| Edifici posti in Zone 30 | 0,5% | 8,5% |
| Edifici in strade scolastiche | 0,0% | 4,2% |
| Mense scolastiche: | | |
| Mense in cui sono presenti pannelli fonoassorbenti | 0,0% | 35,3% |
| Mense in cui vengono serviti pasti biologici | 79,4% | 90,8% |
| Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici | 33,3% | 6,3% |
| Media % prodotti biologici nei pasti | 53,3% | 53,9% |
| Bandi di appalto servizio mensa che richiedono criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP) | 100,0% | 77,8% |
| Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose | 100,0% | 94,7% |
| Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc | 15,9% | 79,0% |
| Media % prodotti IGP, DOP nei pasti | 65,0% | 24,4% |

| | | |
|---|---------------|---------------|
| Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0 | 75,0% | 79,7% |
| Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti | 100,0% | 97,4% |
| Comuni che prevedono il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit | 25,0% | 52,0% |
| Mense che utilizzano stoviglie monouso | 100,0% | 68,4% |
| Cucina interna | 2,2% | 19,3% |
| Acqua del rubinetto | 77,5% | 51,6% |
| Mense che danno la possibilità ai ragazzi di portare il pranzo da casa | 0,0% | 5,5% |
| Raccolta differenziata: | | |
| Plastica | 100,0% | 86,5% |
| Vetro | 100,0% | 81,5% |
| Alluminio | 100,0% | 76,1% |
| Organico | 100,0% | 80,4% |
| Pile | 100,0% | 72,4% |
| Carta | 100,0% | 89,9% |
| Toner e cartucce per stampanti | 100,0% | 76,1% |
| Risparmio ed efficienza energetica: | | |
| Edifici in cui si utilizzano neon | 11,1% | 61,9% |
| Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo | 0,0% | 25,9% |
| Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile | 11,1% | 18,2% |
| Edifici con impianti solari termici* | 33,3% | 26,9% |
| Edifici con impianti solari fotovoltaici* | 66,7% | 79,3% |
| Edifici con impianti geotermia* | 0,0% | 1,6% |
| Edifici con impianti a biomassa* | 0,0% | 0,4% |
| Edifici con impianti a biogas* | 0,0% | 0,2% |
| Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili* | 2,0% | 12,2% |
| Edifici serviti da teleriscaldamento | 0,0% | 8,2% |
| % copertura dei consumi da fonti rinnovabili | n.p | 59,0% |
| Edifici classe energetica A | 0,0% | 1,0% |
| Edifici classe energetica B | 0,5% | 1,0% |
| Edifici classe energetica C | 2,3% | 3,3% |
| Edifici classe energetica D | 5,4% | 10,2% |
| Edifici classe energetica E | 21,1% | 18,7% |
| Edifici classe energetica F | 34,4% | 20,4% |
| Edifici classe energetica G | 36,2% | 45,3% |
| <i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i> | | |
| RISCHIO AMBIENTALE | Reg.le | Naz.le |
| Rischio amianto | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici | 100,0% | 82,7% |
| Edifici con casi certificati | 0,7% | 7,9% |
| Edifici con casi sospetti | 0,4% | 1,0% |

| | | |
|--|-------|-------|
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni | 0,0% | 2,5% |
| Rischio radon | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici | 0,0% | 32,9% |
| Edifici con casi certificati | 0,0% | 1,6% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 0,3% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni | 0,0% | 0,2% |
| Scuole a rischio ambientale dichiarato: | | |
| Edifici in aree a rischio idrogeologico | 0,0% | 1,5% |
| Edifici in aree a rischio sismico | 90,2% | 40,3% |
| Edifici in aree a rischio industriale | 1,7% | 1,8% |
| Rischio elettromagnetismo e monitoraggi | | |
| Edifici in prossimità elettrodotti | 0,0% | 3,1% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze | 0,0% | 0,1% |
| Edifici con wifi | 89,6% | 42,8% |
| Edifici con rete completamente cablata | 11,3% | 11,7% |
| Edifici in prossimità emittenti radio televisive | 0,0% | 1,6% |
| Edifici in prossimità antenne cellulari | 2,6% | 13,9% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze | 0,2% | 0,2% |
| Situazioni di rischio ambientale outdoor | | |
| 1 km – 5 km industrie | 0,0% | 13,5% |
| 1 km – 5 km strutture militari | 1,7% | 6,1% |
| 1 km – 5 km discarica | 0,0% | 6,1% |
| 1 km – 5 km aeroporto | 4,8% | 10,4% |
| Entro 1 km industrie | 0,0% | 1,4% |
| Entro 1 km strutture militari | 0,9% | 1,3% |
| Entro 1 km discarica | 0,0% | 0,1% |
| Entro 1 km aeroporto | 2,4% | 1,1% |
| Entro 1 km autostrada | 1,1% | 10,2% |
| Entro 1 km inquinamento acustico | 4,3% | 6,4% |
| Entro 60 m benzina | 0,7% | 2,5% |

EMILIA ROMAGNA

L'Emilia Romagna è la regione che, dopo il Trentino Alto Adige, mostra maggiore attenzione all'edilizia scolastica e all'attivazione di servizi in favore delle istituzioni scolastiche. Sono ben 4 le città nelle prime dieci posizioni della graduatoria dei Comuni capoluogo: Reggio Emilia (4^o), Piacenza (5^o), Parma (6^o) e Rimini (10^o). Seguono Forlì (12^o), Ravenna (24^o), Modena (33^o), Ferrara (43^o), mancano all'appello Cesena e Bologna per non aver inviato i dati.

Il dato più rilevante che emerge dall'indagine sulla vetustà degli edifici è la percentuale di edificato dopo il 2001, ben l'11,5% contro il 5,2% della media nazionale. Un dato legato, soprattutto in alcuni contesti territoriali, al sisma che ha colpito la regione e che ha portato alla demolizione e ricostruzione e alla nuova edificazione di diverse scuole. A livello regionale, gli edifici costruiti secondo criteri antisismici sono il 15,8%, Rimini la città con la maggior presenza; quelli edificati secondo quelli della bioedilizia sono il 4,1%, a fronte dello 0,9% della media nazionale. Piacenza e Rimini le città che hanno eseguito la verifica di vulnerabilità sismica in tutte le scuole, la media a livello regionale è del 39,5%, sette punti sopra quella nazionale.

Quasi un edificio su due (44,6%) è stato interessato da interventi di manutenzione urgenti, sono il 18,2% quelli che ancora ne necessitano (46,8% la media nazionale). Una minore esigenza di manutenzione, rispetto al dato nazionale, raggiunta soprattutto grazie alla capacità dimostrata dalle amministrazioni nell'investire in sicurezza e qualità della vita dentro e fuori la scuola. I fondi spesi in manutenzione straordinaria, considerata la media a edificio, sono stati circa 27mila euro contro i 18mila della media italiana; in linea con il dato nazionale per l'ordinaria. Questa capacità di investire in manutenzione e sicurezza trova dei riscontri anche dai dati sulle certificazioni: tutte le scuole, delle città oggetto d'indagine, presentano impianti elettrici a norma, il 97,5% dispongono di certificazione igienico-sanitaria, il 94,1% di certificato di agibilità, il 73% di prevenzione incendi, il 63,5% di collaudo statico, tutti dati ben sopra la media nazionale. Anche sul fronte accessibilità i risultati sono buoni, ben il 90,6% delle scuole sono in regola. Maggiore impegno dovrebbe essere invece profuso nelle indagini diagnostiche dei solai visto che solo una scuola su quattro ne ha beneficiato (25,9%), controlli che hanno portato a realizzare interventi di messa in sicurezza dei solai per il 10,2%.

I Comuni dell'Emilia Romagna si mettono in evidenza anche per i servizi e le buone pratiche avviate. Ben il 47,1% delle scuole vedono la presenza nelle aree circostanti di piste ciclabili, 36 punti percentuali sopra la media nazionale, il servizio di pedibus è attivato a beneficio dell'11,1% delle scuole (5,3% il dato medio italiano), il 28,7% usufruiscono di scuolabus (Parma la città che lo garantisce quasi a tutte le scuole). Reggio Emilia la città che in Italia investe di più sia per sostenere i progetti educativi nelle scuole sia per specifici progetti e iniziative rivolte agli under 14.

In tutte le mense scolastiche vengono serviti pasti BIO, in nessuna interamente biologici mentre la media nei pasti è del 67,1%. In tutti i Comuni sono previsti menù alternativi per motivi religiosi, bandi di appalto in cui si chiede la stagionalità dei prodotti e criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP). Il 75% delle amministrazioni recuperano il cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit. Il 39,2% delle mense dispone di cucina interna (20 punti sopra la media); nel 77,7% viene somministrata acqua di rubinetto; in nessuna viene permesso di portare il panino da casa ai ragazzi favorendo così questo importante momento di condivisione e inclusione dei ragazzi.

Le scuole dell'Emilia Romagna che usano energie rinnovabili sono il 27,9%, quasi dieci punti percentuali sopra la media nazionale, prevalentemente solare fotovoltaico (83,1%). Quelle che usano il mix di rinnovabili sono il 25%, generalmente solare termico e fotovoltaico. Piacenza la città con un impianto a biomassa, Ferrara a geotermia.

Investimenti e buone pratiche, tuttavia anche nei Comuni dell'Emilia Romagna non mancano le situazioni di rischio: edifici che si trovano in prossimità di antenne cellulari (22,9%), di elettrodotti (13,1%), tra 1 e 5 km da industrie (27,5%), da un aeroporto (15%), a meno di 1 km da autostrade (16,6%) e da fonti di inquinamento acustico (10,9%). Dati tutti sopra la media nazionale; da sottolineare la maggiore capacità di queste amministrazioni, rispetto a quelle di altre regioni, a fornire informazioni rispetto a questi parametri.

Sei i Comuni che hanno svolto il monitoraggio per rilevare la presenza di amianto nelle scuole (8% i casi certificati), Modena e Ravenna quelli che non l'hanno effettuato.

**EMILIA ROMAGNA: Ferrara, Forlì, Modena, Parma, Piacenza, Ravenna,
Reggio Emilia, Rimini**

| ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI | Reg.le | Naz.le |
|---|---------------|------------------|
| Popolazione scolastica | 97.795 | 1.192.697 |
| Edifici scolastici | 488 | 5.725 |
| Edifici realizzati prima del 1900 | 1,6% | 8,7% |
| Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940 | 14,9% | 15,1% |
| Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974 | 37,6% | 39,8% |
| Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990 | 29,0% | 26,3% |
| Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000 | 5,5% | 4,9% |
| Edifici realizzati tra il 2001 e il 2017 | 11,5% | 5,2% |
| Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano: | | |
| Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni | 2,9% | 3,4% |
| Edifici scolastici in strutture nate come caserme | 0,2% | 0,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come scuole | 92,9% | 89,8% |
| Edifici scolastici in edifici storici | 3,3% | 5,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso | 0,8% | 1,4% |
| | | |
| Edifici scolastici in affitto | 3,3% | 3,2% |
| | | |
| Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia | 4,1% | 0,9% |
| Edifici costruiti secondo criteri antisismici | 15,8% | 14,2% |
| Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica | 39,5% | 32,9% |
| | | |
| Edifici con giardini o aree verdi fruibili | 98,0% | 73,5% |
| Edifici con strutture sportive | 48,8% | 53,8% |
| Manutenzione | | |
| Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai | 25,9% | 20,7% |
| Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai nel 2017 | 10,2% | 7,7% |
| Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti | 18,2% | 46,8% |
| Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni | 44,6% | 49,7% |
| Scuole nuove, interventi di adeguamento sismico e/o efficientamento energetico ultimi 5 anni | 10,7% | 4,4% |
| € stanziati per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 22.168 | € 24.932 |
| € spesi per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 17.467 | € 14.005 |
| € stanziati manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 30.537 | € 23.946 |
| € spesi manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 26.798 | € 17.780 |
| € stanziati per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 8.407 | € 7.631 |
| € spesi per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 7.396 | € 6.790 |
| € stanziati manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 7.792 | € 7.444 |

| | | |
|--|---------------|---------------|
| € spesi manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 6.644 | € 6.686 |
| € fondi nazionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 536 | € 7.035 |
| € fondi regionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 458 | € 4.598 |
| Certificazioni: | | |
| Collaudo statico | 63,5% | 53,7% |
| Idoneità statica | 59,7% | 49,7% |
| Certificato di agibilità | 94,1% | 60,4% |
| Certificazione igienico-sanitaria | 97,5% | 71,9% |
| Certificato prevenzione incendi | 73,0% | 42,2% |
| Scale di sicurezza | 60,5% | 54,2% |
| Porte antipanico | 96,5% | 94,8% |
| Prove di evacuazione | 97,7% | 99,1% |
| Impianti elettrici a norma | 100,0% | 83,3% |
| Requisiti accessibilità | 90,6% | 81,2% |
| Interventi per eliminazione barriere architettoniche | 2,3% | 6,1% |
| SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI | Reg.le | Naz.le |
| Edifici che dispongono di biblioteca | 64,1% | 37,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus | 28,7% | 23,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica | 8,9% | 6,1% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus | 11,1% | 5,3% |
| Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole | 87,5% | 72,9% |
| Comuni che finanziano progetti-iniziativa extrascolastiche per gli under 14 | 85,7% | 49,2% |
| Edifici scolastici con aree di sosta per le auto | 76,2% | 51,9% |
| Edifici scolastici con attraversamenti pedonali | 75,7% | 50,6% |
| Edifici con semafori pedonali | 9,4% | 5,3% |
| Edifici con la presenza di nonni vigili | 11,4% | 11,3% |
| Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante | 47,1% | 11,0% |
| Edifici con transenne parapetonali | 5,5% | 8,0% |
| Edifici all'interno di isole pedonali | 1,3% | 1,2% |
| Edifici in ZTL | 3,4% | 3,1% |
| Edifici posti all'interno di parchi urbani | 9,1% | 6,6% |
| Edifici posti in Zone 30 | 21,8% | 8,5% |
| Edifici in strade scolastiche | 0,0% | 4,2% |
| Mense scolastiche: | | |
| Mense in cui sono presenti pannelli fonoassorbenti | 15,5% | 35,3% |
| Mense in cui vengono serviti pasti biologici | 100,0% | 90,8% |
| Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici | 0,0% | 6,3% |
| Media % prodotti biologici nei pasti | 67,1% | 53,9% |
| Bandi di appalto servizio mensa che richiedono criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP) | 100,0% | 77,8% |
| Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose | 100,0% | 94,7% |
| Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc | 84,5% | 79,0% |

| | | |
|---|---------------|---------------|
| Media % prodotti IGP, DOP nei pasti | 21,8% | 24,4% |
| Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0 | 100,0% | 79,7% |
| Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti | 100,0% | 97,4% |
| Comuni che prevedono il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit | 75,0% | 52,0% |
| Mense che utilizzano stoviglie monouso | 62,5% | 68,4% |
| Cucina interna | 39,2% | 19,3% |
| Acqua del rubinetto | 77,7% | 51,6% |
| Mense che danno la possibilità ai ragazzi di portare il pranzo da casa | 0,0% | 5,5% |
| Raccolta differenziata: | | |
| Plastica | 90,8% | 86,5% |
| Vetro | 78,3% | 81,5% |
| Alluminio | 76,8% | 76,1% |
| Organico | 86,7% | 80,4% |
| Pile | 86,9% | 72,4% |
| Carta | 91,0% | 89,9% |
| Toner e cartucce per stampanti | 76,8% | 76,1% |
| Risparmio ed efficienza energetica: | | |
| Edifici in cui si utilizzano neon | 70,7% | 61,9% |
| Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo | 23,2% | 25,9% |
| Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile | 27,9% | 18,2% |
| Edifici con impianti solari termici* | 28,7% | 26,9% |
| Edifici con impianti solari fotovoltaici* | 83,1% | 79,3% |
| Edifici con impianti geotermia* | 0,7% | 1,6% |
| Edifici con impianti a biomassa* | 0,7% | 0,4% |
| Edifici con impianti a biogas* | 0,0% | 0,2% |
| Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili* | 25,0% | 12,2% |
| Edifici serviti da teleriscaldamento | 20,5% | 8,2% |
| % copertura dei consumi da fonti rinnovabili | 45,6% | 59,0% |
| Edifici classe energetica A | 1,2% | 1,0% |
| Edifici classe energetica B | 1,2% | 1,0% |
| Edifici classe energetica C | 4,0% | 3,3% |
| Edifici classe energetica D | 23,6% | 10,2% |
| Edifici classe energetica E | 30,5% | 18,7% |
| Edifici classe energetica F | 25,1% | 20,4% |
| Edifici classe energetica G | 14,4% | 45,3% |
| <i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i> | | |
| RISCHIO AMBIENTALE | Reg.le | Naz.le |
| Rischio amianto | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici | 75,0% | 82,7% |
| Edifici con casi certificati | 8,0% | 7,9% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 1,0% |

| | | |
|--|-------|-------|
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni | 1,2% | 2,5% |
| Rischio radon | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici | 14,3% | 32,9% |
| Edifici con casi certificati | 1,4% | 1,6% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 0,3% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni | 0,0% | 0,2% |
| Scuole a rischio ambientale dichiarato: | | |
| Edifici in aree a rischio idrogeologico | 0,0% | 1,5% |
| Edifici in aree a rischio sismico | 25,9% | 40,3% |
| Edifici in aree a rischio industriale | 0,0% | 1,8% |
| Rischio elettromagnetismo e monitoraggi | | |
| Edifici in prossimità elettrodotti | 13,1% | 3,1% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze | 0,3% | 0,1% |
| Edifici con wifi | 50,8% | 42,8% |
| Edifici con rete completamente cablata | 11,0% | 11,7% |
| Edifici in prossimità emittenti radio televisive | 1,4% | 1,6% |
| Edifici in prossimità antenne cellulari | 22,9% | 13,9% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze | 0,5% | 0,2% |
| Situazioni di rischio ambientale outdoor | | |
| 1 km – 5 km industrie | 27,5% | 13,5% |
| 1 km – 5 km strutture militari | 0,4% | 6,1% |
| 1 km – 5 km discarica | 6,8% | 6,1% |
| 1 km – 5 km aeroporto | 15,0% | 10,4% |
| Entro 1 km industrie | 2,3% | 1,4% |
| Entro 1 km strutture militari | 0,4% | 1,3% |
| Entro 1 km discarica | 0,0% | 0,1% |
| Entro 1 km aeroporto | 2,5% | 1,1% |
| Entro 1 km autostrada | 16,6% | 10,2% |
| Entro 1 km inquinamento acustico | 10,9% | 6,4% |
| Entro 60 m benzina | 1,8% | 2,5% |

FRIULI VENEZIA GIULIA

Presenti all'appello tutti i Comuni del Friuli, con Pordenone (8^o) e Gorizia (19^o) che si piazzano nella fascia più alta della graduatoria, Udine (31^o) in quella intermedia mentre Trieste (76^o) si ritrova nella parte bassa della classifica.

I dati relativi all'anagrafica ci disegnano una regione in cui gli edifici scolastici, rispetto alla media, sono vetusti: il 72,9% è stato costruito prima della legge antisismica del 1974, solo il 2,9% è di recente costruzione. In un territorio caratterizzato da una scuola su due in zona a rischio sismico, solo il 14,8% è stato costruito secondo criteri antisismici; sul 35,1% è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica; nessuno è stato edificato secondo i criteri della bioedilizia.

I Comuni capoluogo, sia se si prendono in considerazione i dati relativi all'ultimo anno che agli ultimi 5 anni, hanno speso mediamente in manutenzione straordinaria di più della media nazionale. Tuttavia bisogna evidenziare come nell'ultimo anno i soldi spesi siano stati il 60% di quelli stanziati, mentre negli ultimi 5 anni solo il 35%. Pordenone tra le 5 italiane che hanno avuto accesso a maggiori fondi regionali per l'edilizia scolastica, considerata la media a edificio.

Un impegno in manutenzione che ha riguardato anche interventi sui solai delle scuole, con indagini diagnostiche preventive (50%) e interventi di messa in sicurezza (3,2%). A necessitare di manutenzione urgente il 27,5% di edifici.

Luci e ombre per i dati sulle certificazioni: tutti gli edifici dispongono di quella igienico-sanitaria e di impianti elettrici a norma, il 92,6% di certificato di agibilità, tutti dati sopra la media nazionale; quelli con certificato di collaudo statico sono invece il 37,9%, di prevenzione incendi il 35,2%. Gorizia la città con tutti gli edifici a norma.

Se il 24,5% delle scuole presentano piste ciclabili nelle aree antistanti e il 6% usufruiscono di pedibus, parametri entrambi sopra la media nazionale, solo il 7,7% sono servite da scuolabus contro il 22,9% del dato nazionale. Pordenone la città più attenta alla mobilità casa-scuola, con l'attivazione anche di una linea di bicibus, e quella che investe di più in progetti educativi nelle scuole e iniziative per gli under 14.

In tutte le mense della regione si servono pasti bio, con una media del 52%; il 75% privilegia prodotti a Km 0; il 91,5% IGP e DOP; in tutte si somministra acqua di rubinetto, il 25% utilizza ancora stoviglie monouso; il 15,6% vede la presenza di pannelli fonoassorbenti.

La raccolta differenziata, con la sola eccezione della plastica, non decolla: si differenziano tutti i materiali ma in misura inferiore rispetto alla media nazionale. Le rinnovabili sono presenti nel 26,5% degli edifici (a fronte dell'8,2% della media nazionale), soprattutto solare fotovoltaico (84,6%).

Sul tema rischio indoor: il 75% ha effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto, grazie ai quali sono stati rilevati 3,8% di edifici con casi certificati e 6% con casi sospetti; solo nel 2,2% sono state svolte azioni di bonifica. Forte la sensibilità sulla questione monitoraggio del radon: tutti i Comuni lo hanno effettuato facendo emergere 1,6% di casi certificati e altrettanti sospetti, tuttavia nessuna azione di bonifica risulta avviata. Sul fronte del rischio ambientale outdoor non ci sono situazioni di rilievo, con la sola eccezione delle scuole in prossimità di antenne cellulari, ben il 25%.

FRIULI VENEZIA GIULIA: Gorizia, Pordenone, Trieste, Udine

| ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI | Reg.le | Naz.le |
|---|---------------|------------------|
| Popolazione scolastica | 30.924 | 1.192.697 |
| Edifici scolastici | 182 | 5.725 |
| Edifici realizzati prima del 1900 | 16,8% | 8,7% |
| Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940 | 21,4% | 15,1% |
| Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974 | 34,7% | 39,8% |
| Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990 | 23,1% | 26,3% |
| Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000 | 1,2% | 4,9% |
| Edifici realizzati tra il 2001 e il 2017 | 2,9% | 5,2% |
| Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano: | | |
| Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni | 0,0% | 3,4% |
| Edifici scolastici in strutture nate come caserme | 0,6% | 0,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come scuole | 98,9% | 89,8% |
| Edifici scolastici in edifici storici | 0,0% | 5,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso | 0,6% | 1,4% |
| | | |
| Edifici scolastici in affitto | 2,7% | 3,2% |
| | | |
| Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia | 0,0% | 0,9% |
| Edifici costruiti secondo criteri antisismici | 14,8% | 14,2% |
| Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica | 35,1% | 32,9% |
| | | |
| Edifici con giardini o aree verdi fruibili | 69,2% | 73,5% |
| Edifici con strutture sportive | 41,5% | 53,8% |
| | | |
| Manutenzione | | |
| Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai | 50,0% | 20,7% |
| Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai nel 2017 | 3,2% | 7,7% |
| Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti | 27,5% | 46,8% |
| Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni | 39,0% | 49,7% |
| Scuole nuove, interventi di adeguamento sismico e/o efficientamento energetico ultimi 5 anni | 6,1% | 4,4% |
| € stanziati per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 41.063 | € 24.932 |
| € spesi per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 24.341 | € 14.005 |
| € stanziati manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 64.878 | € 23.946 |
| € spesi manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 22.959 | € 17.780 |
| € stanziati per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 7.930 | € 7.631 |
| € spesi per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 5.963 | € 6.790 |
| € stanziati manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 6.545 | € 7.444 |
| € spesi manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 6.215 | € 6.686 |

| | | |
|--|---------------|---------------|
| € fondi nazionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 0 | € 7.035 |
| € fondi regionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 26.531 | € 4.598 |
| Certificazioni: | | |
| Collaudo statico | 37,9% | 53,7% |
| Idoneità statica | 73,1% | 49,7% |
| Certificato di agibilità | 92,6% | 60,4% |
| Certificazione igienico-sanitaria | 100,0% | 71,9% |
| Certificato prevenzione incendi | 35,2% | 42,2% |
| Scale di sicurezza | 35,2% | 54,2% |
| Porte antipanico | 85,2% | 94,8% |
| Prove di evacuazione | 100,0% | 99,1% |
| Impianti elettrici a norma | 100,0% | 83,3% |
| Requisiti accessibilità | 87,2% | 81,2% |
| Interventi per eliminazione barriere architettoniche | 7,7% | 6,1% |
| SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI | Reg.le | Naz.le |
| Edifici che dispongono di biblioteca | 60,4% | 37,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus | 7,7% | 23,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica | 0,0% | 6,1% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus | 6,0% | 5,3% |
| Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole | 75,0% | 72,9% |
| Comuni che finanziano progetti-iniziativa extrascolastiche per gli under 14 | 66,7% | 49,2% |
| Edifici scolastici con aree di sosta per le auto | 91,5% | 51,9% |
| Edifici scolastici con attraversamenti pedonali | 84,0% | 50,6% |
| Edifici con semafori pedonali | 14,9% | 5,3% |
| Edifici con la presenza di nonni vigili | 19,1% | 11,3% |
| Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante | 24,5% | 11,0% |
| Edifici con transenne parapetonali | 28,7% | 8,0% |
| Edifici all'interno di isole pedonali | 1,4% | 1,2% |
| Edifici in ZTL | 1,4% | 3,1% |
| Edifici posti all'interno di parchi urbani | 1,4% | 6,6% |
| Edifici posti in Zone 30 | 4,3% | 8,5% |
| Edifici in strade scolastiche | 0,0% | 4,2% |
| Mense scolastiche: | | |
| Mense in cui sono presenti pannelli fonoassorbenti | 15,6% | 35,3% |
| Mense in cui vengono serviti pasti biologici | 100,0% | 90,8% |
| Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici | 0,0% | 6,3% |
| Media % prodotti biologici nei pasti | 52,0% | 53,9% |
| Bandi di appalto servizio mensa che richiedono criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP) | 50,0% | 77,8% |
| Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose | 75,0% | 94,7% |
| Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc | 91,5% | 79,0% |
| Media % prodotti IGP, DOP nei pasti | 67,0% | 24,4% |
| Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0 | 75,0% | 79,7% |

| | | |
|---|---------------|---------------|
| Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti | 100,0% | 97,4% |
| Comuni che prevedono il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit | 25,0% | 52,0% |
| Mense che utilizzano stoviglie monouso | 25,0% | 68,4% |
| Cucina interna | 54,5% | 19,3% |
| Acqua del rubinetto | 100,0% | 51,6% |
| Mense che danno la possibilità ai ragazzi di portare il pranzo da casa | 0,0% | 5,5% |
| Raccolta differenziata: | | |
| Plastica | 97,9% | 86,5% |
| Vetro | 57,4% | 81,5% |
| Alluminio | 45,7% | 76,1% |
| Organico | 62,8% | 80,4% |
| Pile | 1,1% | 72,4% |
| Carta | 97,9% | 89,9% |
| Toner e cartucce per stampanti | 58,5% | 76,1% |
| Risparmio ed efficienza energetica: | | |
| Edifici in cui si utilizzano neon | 100,0% | 61,9% |
| Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo | 24,5% | 25,9% |
| Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile | 26,5% | 18,2% |
| Edifici con impianti solari termici* | 23,1% | 26,9% |
| Edifici con impianti solari fotovoltaici* | 84,6% | 79,3% |
| Edifici con impianti geotermia* | 7,7% | 1,6% |
| Edifici con impianti a biomassa* | 0,0% | 0,4% |
| Edifici con impianti a biogas* | 0,0% | 0,2% |
| Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili* | 61,5% | 12,2% |
| Edifici serviti da teleriscaldamento | 0,0% | 8,2% |
| % copertura dei consumi da fonti rinnovabili | 60,0% | 59,0% |
| Edifici classe energetica A | 2,4% | 1,0% |
| Edifici classe energetica B | 0,0% | 1,0% |
| Edifici classe energetica C | 6,1% | 3,3% |
| Edifici classe energetica D | 2,4% | 10,2% |
| Edifici classe energetica E | 20,7% | 18,7% |
| Edifici classe energetica F | 37,8% | 20,4% |
| Edifici classe energetica G | 30,5% | 45,3% |
| <i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i> | | |
| RISCHIO AMBIENTALE | Reg.le | Naz.le |
| Rischio amianto | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici | 75,0% | 82,7% |
| Edifici con casi certificati | 3,8% | 7,9% |
| Edifici con casi sospetti | 6,0% | 1,0% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni | 2,2% | 2,5% |

| | | |
|--|--------|-------|
| Rischio radon | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici | 100,0% | 32,9% |
| Edifici con casi certificati | 1,6% | 1,6% |
| Edifici con casi sospetti | 1,6% | 0,3% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni | 0,0% | 0,2% |
| Scuole a rischio ambientale dichiarato: | | |
| Edifici in aree a rischio idrogeologico | 0,0% | 1,5% |
| Edifici in aree a rischio sismico | 52,7% | 40,3% |
| Edifici in aree a rischio industriale | 0,0% | 1,8% |
| Rischio elettromagnetismo e monitoraggi | | |
| Edifici in prossimità elettrodotti | 0,0% | 3,1% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze | 0,0% | 0,1% |
| Edifici con wifi | 0,0% | 42,8% |
| Edifici con rete completamente cablata | 0,0% | 11,7% |
| Edifici in prossimità emittenti radio televisive | 2,2% | 1,6% |
| Edifici in prossimità antenne cellulari | 25,5% | 13,9% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze | 0,5% | 0,2% |
| Situazioni di rischio ambientale outdoor | | |
| 1 km – 5 km industrie | 0,0% | 13,5% |
| 1 km – 5 km strutture militari | 0,0% | 6,1% |
| 1 km – 5 km discarica | 0,5% | 6,1% |
| 1 km – 5 km aeroporto | 0,5% | 10,4% |
| Entro 1 km industrie | 0,0% | 1,4% |
| Entro 1 km strutture militari | 0,0% | 1,3% |
| Entro 1 km discarica | 0,0% | 0,1% |
| Entro 1 km aeroporto | 0,5% | 1,1% |
| Entro 1 km autostrada | 2,7% | 10,2% |
| Entro 1 km inquinamento acustico | 0,0% | 6,4% |
| Entro 60 m benzina | 0,0% | 2,5% |

LAZIO

Nel Lazio sono Rieti (55^o), Frosinone (57^o) e Latina (81^o) le uniche città del Lazio ad entrare nella graduatoria di Ecosistema Scuola, assenti Roma che invia dati incompleti e Viterbo che non partecipa all'indagine.

Le tre città presentano edifici di più recente costruzione della media nazionale, ben il 55,9% risulta edificato dopo il 1974, contro il 36,4% della media nazionale, per lo più tra il 1975 e il 1990; il 2,7% secondo i criteri della bioedilizia; solo il 3,3% con criteri antisismici.

Gli edifici scolastici del Lazio che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni sono ben al di sotto della media nazionale (il 12,6% a fronte del 49,7% del dato nazionale) di contro, quelli che necessitano di manutenzione urgente sono il 62,5% (15 punti sopra la media). Un dato rafforzato dalle carenti certificazioni relativamente al collaudo statico (25%), agibilità (57,5%), certificazione igienico-sanitaria (57,5%), prevenzione incendi (37,1%), tutte sotto la media nazionale. Sopra il dato medio per gli impianti elettrici a norma, presenti in tutte le scuole, e per i requisiti di accessibilità (92,8%). Rispetto ai dati sulle certificazioni vanno messi in evidenza: l'82% di edifici che risulta necessitare di interventi per l'eliminazione delle barriere architettoniche; il possesso del certificato di agibilità e della certificazione igienico-sanitaria da parte di tutte le scuole di Rieti. E' sempre la stessa città a mettersi in evidenza per quanto concerne la verifica di vulnerabilità sismica effettuata sul 95% dei suoi edifici.

Poca manutenzione e poche indagini dei solai, solo il 5% delle scuole ne sono state oggetto, la stessa percentuale ha beneficiato di interventi per la loro messa in sicurezza. Un risultato quest'ultimo che conferma, se mai ce ne fosse bisogno, la necessità e l'importanza di effettuare tali indagini in tutte le scuole.

Va evidenziato come le tre città non siano state in grado di fornire informazioni rispetto alla maggior parte dei parametri legati agli stanziamenti e alle spese per la manutenzione straordinaria e ordinaria. L'unico pervenuto è relativo agli stanziamenti per la manutenzione ordinaria nel 2017, €2.718 in media a edificio contro i € 7.631 della media nazionale.

Tra i servizi messi a disposizione delle scuole ci sono le biblioteche (65%) e il servizio scuolabus (25,2%). Frosinone e Latina le città che finanziano i progetti educativi nelle scuole, Rieti le iniziative e i progetti extrascolastici rivolti agli under 14. Le mense scolastiche dove vengono serviti pasti bio sono il 36,8%, in nessuna vengono somministrati pasti interamente biologici, in tutte si privilegiano i prodotti a Km 0, sul 36,8% vengono serviti pasti contenenti prodotti IGP e DOP. In tutte le gare di appalto viene richiesta la stagionalità degli alimenti, previsti menù alternativi per motivi culturali e religiosi. In nessuna mensa sono presenti pannelli fonoassorbenti per una migliore acustica, in tutte si continua a usare stoviglie monouso.

Nessuna informazione viene fornita in merito alla raccolta differenziata dei diversi materiali nelle scuole e alla classe energetica degli edifici scolastici. Fonti rinnovabili per il 21,6% delle scuole.

Situazioni di rischio per gli edifici scolastici laziali: il 7,2% si trova tra 1 e 5 km da strutture militari, il 5,4% da discariche, il 6,3% da aeroporti; a meno di 1 Km da autostrade-superstrade il 10,8%. Frosinone e Rieti le città che hanno effettuato il monitoraggio dell'amianto, nessuna delle tre città per rilevare la presenza di radon.

| LAZIO: Frosinone, Latina, Rieti | | |
|---|---------------|------------------|
| ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI | Reg.le | Naz.le |
| Popolazione scolastica | 19.340 | 1.192.697 |
| Edifici scolastici | 111 | 5.725 |
| Edifici realizzati prima del 1900 | 0,9% | 8,7% |
| Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940 | 2,8% | 15,1% |
| Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974 | 40,4% | 39,8% |
| Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990 | 44,0% | 26,3% |
| Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000 | 5,5% | 4,9% |
| Edifici realizzati tra il 2001 e il 2017 | 6,4% | 5,2% |
| Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano: | | |
| Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni | 0,9% | 3,4% |
| Edifici scolastici in strutture nate come caserme | 0,0% | 0,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come scuole | 97,3% | 89,8% |
| Edifici scolastici in edifici storici | 1,8% | 5,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso | 0,0% | 1,4% |
| | | |
| Edifici scolastici in affitto | 1,8% | 3,2% |
| | | |
| Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia | 2,7% | 0,9% |
| Edifici costruiti secondo criteri antisismici | 3,3% | 14,2% |
| Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica | 95,0% | 32,9% |
| | | |
| Edifici con giardini o aree verdi fruibili | 84,7% | 73,5% |
| Edifici con strutture sportive | 36,3% | 53,8% |
| Manutenzione | | |
| Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai | 5,0% | 20,7% |
| Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai nel 2017 | 5,0% | 7,7% |
| Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti | 62,5% | 46,8% |
| Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni | 12,6% | 49,7% |
| Scuole nuove, interventi di adeguamento sismico e/o efficientamento energetico ultimi 5 anni | 2,8% | 4,4% |
| € stanziati per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 660 | € 24.932 |
| € spesi per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | n.p | € 14.005 |
| € stanziati manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | n.p | € 23.946 |
| € spesi manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | n.p | € 17.780 |
| € stanziati per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 2.718 | € 7.631 |
| € spesi per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | n.p | € 6.790 |
| € stanziati manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | n.p | € 7.444 |
| € spesi manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | n.p | € 6.686 |

| | | |
|--|---------------|---------------|
| € fondi nazionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | n.p | € 7.035 |
| € fondi regionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 9.765 | € 4.598 |
| Certificazioni: | | |
| Collaudo statico | 25,0% | 53,7% |
| Idoneità statica | 40,0% | 49,7% |
| Certificato di agibilità | 57,5% | 60,4% |
| Certificazione igienico-sanitaria | 57,5% | 71,9% |
| Certificato prevenzione incendi | 37,1% | 42,2% |
| Scale di sicurezza | 56,8% | 54,2% |
| Porte antipanico | 95,5% | 94,8% |
| Prove di evacuazione | 100,0% | 99,1% |
| Impianti elettrici a norma | 100,0% | 83,3% |
| Requisiti accessibilità | 92,8% | 81,2% |
| Interventi per eliminazione barriere architettoniche | 82,0% | 6,1% |
| SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI | Reg.le | Naz.le |
| Edifici che dispongono di biblioteca | 65,0% | 37,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus | 25,2% | 23,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica | 1,8% | 6,1% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus | 0,0% | 5,3% |
| Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole | 66,7% | 72,9% |
| Comuni che finanziano progetti-iniziativa extrascolastiche per gli under 14 | 50,0% | 49,2% |
| Edifici scolastici con aree di sosta per le auto | 75,0% | 51,9% |
| Edifici scolastici con attraversamenti pedonali | 100,0% | 50,6% |
| Edifici con semafori pedonali | 0,0% | 5,3% |
| Edifici con la presenza di nonni vigili | 0,0% | 11,3% |
| Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante | 0,0% | 11,0% |
| Edifici con transenne parapedonali | 0,0% | 8,0% |
| Edifici all'interno di isole pedonali | 0,0% | 1,2% |
| Edifici in ZTL | 0,0% | 3,1% |
| Edifici posti all'interno di parchi urbani | 0,0% | 6,6% |
| Edifici posti in Zone 30 | 100,0% | 8,5% |
| Edifici in strade scolastiche | 0,0% | 4,2% |
| Mense scolastiche: | | |
| Mense in cui sono presenti pannelli fonoassorbenti | 0,0% | 35,3% |
| Mense in cui vengono serviti pasti biologici | 36,8% | 90,8% |
| Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici | 0,0% | 6,3% |
| Media % prodotti biologici nei pasti | 46,7% | 53,9% |
| Bandi di appalto servizio mensa che richiedono criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP) | 66,7% | 77,8% |
| Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose | 100,0% | 94,7% |
| Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc | 36,8% | 79,0% |
| Media % prodotti IGP, DOP nei pasti | 38,3% | 24,4% |

| | | |
|---|---------------|---------------|
| Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0 | 100,0% | 79,7% |
| Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti | 100,0% | 97,4% |
| Comuni che prevedono il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit | 33,3% | 52,0% |
| Mense che utilizzano stoviglie monouso | 100,0% | 68,4% |
| Cucina interna | 1,9% | 19,3% |
| Acqua del rubinetto | 0,0% | 51,6% |
| Mense che danno la possibilità ai ragazzi di portare il pranzo da casa | 1,5% | 5,5% |
| Raccolta differenziata: | | |
| Plastica | n.p | 86,5% |
| Vetro | n.p | 81,5% |
| Alluminio | n.p | 76,1% |
| Organico | n.p | 80,4% |
| Pile | n.p | 72,4% |
| Carta | n.p | 89,9% |
| Toner e cartucce per stampanti | n.p | 76,1% |
| Risparmio ed efficienza energetica: | | |
| Edifici in cui si utilizzano neon | 100,0% | 61,9% |
| Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo | 0,0% | 25,9% |
| Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile | 21,6% | 18,2% |
| Edifici con impianti solari termici* | 12,5% | 26,9% |
| Edifici con impianti solari fotovoltaici* | 100,0% | 79,3% |
| Edifici con impianti geotermia* | 0,0% | 1,6% |
| Edifici con impianti a biomassa* | 0,0% | 0,4% |
| Edifici con impianti a biogas* | 0,0% | 0,2% |
| Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili* | 4,2% | 12,2% |
| Edifici serviti da teleriscaldamento | 0,0% | 8,2% |
| % copertura dei consumi da fonti rinnovabili | 65,0% | 59,0% |
| Edifici classe energetica A | n.p | 1,0% |
| Edifici classe energetica B | n.p | 1,0% |
| Edifici classe energetica C | n.p | 3,3% |
| Edifici classe energetica D | n.p | 10,2% |
| Edifici classe energetica E | n.p | 18,7% |
| Edifici classe energetica F | n.p | 20,4% |
| Edifici classe energetica G | n.p | 45,3% |
| <i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i> | | |
| RISCHIO AMBIENTALE | Reg.le | Naz.le |
| Rischio amianto | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici | 66,7% | 82,7% |
| Edifici con casi certificati | 0,0% | 7,9% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 1,0% |

| | | |
|--|-------|-------|
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni | 0,0% | 2,5% |
| Rischio radon | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici | 0,0% | 32,9% |
| Edifici con casi certificati | 0,0% | 1,6% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 0,3% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni | 0,0% | 0,2% |
| Scuole a rischio ambientale dichiarato: | | |
| Edifici in aree a rischio idrogeologico | 0,9% | 1,5% |
| Edifici in aree a rischio sismico | 36,0% | 40,3% |
| Edifici in aree a rischio industriale | 0,0% | 1,8% |
| Rischio elettromagnetismo e monitoraggi | | |
| Edifici in prossimità elettrodotti | 1,8% | 3,1% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze | 0,0% | 0,1% |
| Edifici con wifi | 3,6% | 42,8% |
| Edifici con rete completamente cablata | 5,0% | 11,7% |
| Edifici in prossimità emittenti radio televisive | 2,5% | 1,6% |
| Edifici in prossimità antenne cellulari | 0,0% | 13,9% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze | 0,0% | 0,2% |
| Situazioni di rischio ambientale outdoor | | |
| 1 km – 5 km industrie | 0,9% | 13,5% |
| 1 km – 5 km strutture militari | 7,2% | 6,1% |
| 1 km – 5 km discarica | 5,4% | 6,1% |
| 1 km – 5 km aeroporto | 6,3% | 10,4% |
| Entro 1 km industrie | 0,9% | 1,4% |
| Entro 1 km strutture militari | 0,0% | 1,3% |
| Entro 1 km discarica | 0,0% | 0,1% |
| Entro 1 km aeroporto | 2,7% | 1,1% |
| Entro 1 km autostrada | 10,8% | 10,2% |
| Entro 1 km inquinamento acustico | 0,0% | 6,4% |
| Entro 60 m benzina | 2,7% | 2,5% |

LIGURIA

Tutte e quattro le città liguri partecipano all'indagine entrando in graduatoria: La Spezia (40°), Savona (58°), Imperia (67°) e Genova (69°)

Una regione dove l'80,2% delle scuole è stato costruito prima del '74, il 13,4% è in edifici storici, il 3,9% in strutture nate come abitazioni. Nessuna risulta edificata secondo criteri di bioedilizia, il 14,3% con criteri antisismici, il 77,5% ha beneficiato della verifica di vulnerabilità sismica, il 64,5% di indagini diagnostiche dei solai.

Le scuole liguri dove negli ultimi 5 anni sono stati realizzati interventi di manutenzione straordinaria sono il 35,6%, quelle che ne necessitano il 30,9%; entrambi i valori sono sotto la media nazionale. Se i fondi spesi nell'ultimo anno in manutenzione straordinaria sono in linea con il dato medio nazionale, circa 14mila euro a edificio, negli ultimi 5 anni si ferma ben al di sotto (€9.671 contro €17.780) nonostante si partisse da stanziamenti superiori alla media. Genova la città con minore capacità di spesa rispetto a quanto stanziato. Le città liguri si attestano sopra la media per la capacità di spesa in manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni.

Molta strada da fare rispetto all'acquisizione di alcune certificazioni per la messa a norma e sicurezza degli edifici scolastici: solo il 24,4% delle scuole dispone di certificato di collaudo statico, l'11,2% di certificazione igienico-sanitaria, il 16,8% di certificato di prevenzione incendi, il 53,1% dei requisiti di accessibilità; tutti valori di molto inferiori alla media nazionale. Sopra il dato medio per certificato di agibilità (71,3%), porte antipanco (96,9%), impianti elettrici a norma (90,2%).

La mobilità casa-scuola non sembra rientrare tra le priorità delle amministrazioni liguri: solo il 10,7% delle scuole possono beneficiare del servizio di scuolabus, il 3,1% del pedibus, lo 0,4% sono raggiungibili in bicicletta grazie alla presenza di piste ciclabili.

Buone pratiche e servizi a disposizione delle scuole: in tutte le mense sono serviti pasti bio e con prodotti IGP e DOP; la media di biologico nelle mense è pari al 75%. Tutti i bandi di appalto richiedono criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP) e la stagionalità degli alimenti nei pasti; previsti anche menù alternativi per motivi culturali o religiosi e il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit. Una mensa su tre utilizza stoviglie monouso, solo il 9,9% somministra acqua di rubinetto, l'1,2% permette ai ragazzi di portare il pranzo da casa. In tutte le scuole si pratica la raccolta differenziata di tutti i materiali.

Si usano fonti rinnovabili nel 14,3% degli edifici, soprattutto fotovoltaico (per il 92,7%); la copertura dei consumi da fonti rinnovabili nelle scuole, ove presenti, è del 46,5%.

Le scuole liguri vivono situazioni sia di inquinamento outdoor che indoor. Relativamente alla questione amianto, tutte le amministrazioni si sono impegnate nel monitorare le situazioni di rischio certificando 57,1% di casi e segnalando 0,7% di casi sospetti, le bonifiche hanno invece riguardato il 6,6%. Genova la città che tra i Comuni capoluogo italiani vede la maggior presenza di edifici scolastici con casi certificati di amianto. Imperia l'unica città ligure ad affrontare il tema del radon avviando monitoraggio ad hoc nelle scuole. Diverse anche le situazioni di rischio ambientale outdoor cui le scuole liguri sono esposte: tra 1 e 5 km da strutture militari il 55,7%, da una discarica il 13,9% e da un aeroporto il 26,8%. Il 75,6% degli edifici scolastici si trova a meno di 1 km da fonti di inquinamento acustico, il 45% da un'autostrada.

| LIGURIA: Genova, Imperia, La Spezia, Savona | | |
|---|---------------|------------------|
| ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI | Reg.le | Naz.le |
| Popolazione scolastica | 58.107 | 1.192.697 |
| Edifici scolastici | 287 | 5.725 |
| Edifici realizzati prima del 1900 | 22,3% | 8,7% |
| Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940 | 18,7% | 15,1% |
| Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974 | 39,2% | 39,8% |
| Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990 | 17,3% | 26,3% |
| Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000 | 0,4% | 4,9% |
| Edifici realizzati tra il 2001 e il 2017 | 2,1% | 5,2% |
| Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano: | | |
| Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni | 3,9% | 3,4% |
| Edifici scolastici in strutture nate come caserme | 0,4% | 0,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come scuole | 82,3% | 89,8% |
| Edifici scolastici in edifici storici | 13,4% | 5,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso | 0,0% | 1,4% |
| | | |
| Edifici scolastici in affitto | 7,7% | 3,2% |
| | | |
| Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia | 0,0% | 0,9% |
| Edifici costruiti secondo criteri antisismici | 14,3% | 14,2% |
| Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica | 77,5% | 32,9% |
| | | |
| Edifici con giardini o aree verdi fruibili | 74,6% | 73,5% |
| Edifici con strutture sportive | 39,4% | 53,8% |
| Manutenzione | | |
| Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai | 64,5% | 20,7% |
| Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai nel 2017 | 0,3% | 7,7% |
| Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti | 30,9% | 46,8% |
| Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni | 35,6% | 49,7% |
| Scuole nuove, interventi di adeguamento sismico e/o efficientamento energetico ultimi 5 anni | 12,2% | 4,4% |
| € stanziati per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 15.162 | € 24.932 |
| € spesi per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 14.017 | € 14.005 |
| € stanziati manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 24.597 | € 23.946 |
| € spesi manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 9.671 | € 17.780 |
| € stanziati per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 8.376 | € 7.631 |
| € spesi per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 6.834 | € 6.790 |
| € stanziati manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 7.430 | € 7.444 |
| € spesi manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 7.768 | € 6.686 |

| | | |
|--|---------------|---------------|
| € fondi nazionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 5.408 | € 7.035 |
| € fondi regionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 1.557 | € 4.598 |
| Certificazioni: | | |
| Collaudo statico | 24,4% | 53,7% |
| Idoneità statica | 26,7% | 49,7% |
| Certificato di agibilità | 71,3% | 60,4% |
| Certificazione igienico-sanitaria | 11,2% | 71,9% |
| Certificato prevenzione incendi | 16,8% | 42,2% |
| Scale di sicurezza | 51,2% | 54,2% |
| Porte antipanico | 96,9% | 94,8% |
| Prove di evacuazione | 99,7% | 99,1% |
| Impianti elettrici a norma | 90,2% | 83,3% |
| Requisiti accessibilità | 53,1% | 81,2% |
| Interventi per eliminazione barriere architettoniche | 2,1% | 6,1% |
| SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI | Reg.le | Naz.le |
| Edifici che dispongono di biblioteca | 51,9% | 37,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus | 10,7% | 23,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica | 2,9% | 6,1% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus | 3,1% | 5,3% |
| Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole | 100,0% | 72,9% |
| Comuni che finanziano progetti-iniziativa extrascolastiche per gli under 14 | 66,7% | 49,2% |
| Edifici scolastici con aree di sosta per le auto | 8,8% | 51,9% |
| Edifici scolastici con attraversamenti pedonali | 26,3% | 50,6% |
| Edifici con semafori pedonali | 0,0% | 5,3% |
| Edifici con la presenza di nonni vigili | 16,4% | 11,3% |
| Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante | 0,4% | 11,0% |
| Edifici con transenne parapedonali | 1,5% | 8,0% |
| Edifici all'interno di isole pedonali | 0,0% | 1,2% |
| Edifici in ZTL | 0,0% | 3,1% |
| Edifici posti all'interno di parchi urbani | 1,4% | 6,6% |
| Edifici posti in Zone 30 | 0,0% | 8,5% |
| Edifici in strade scolastiche | 0,0% | 4,2% |
| Mense scolastiche: | | |
| Mense in cui sono presenti pannelli fonoassorbenti | 28,0% | 35,3% |
| Mense in cui vengono serviti pasti biologici | 100,0% | 90,8% |
| Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici | 0,0% | 6,3% |
| Media % prodotti biologici nei pasti | 75,0% | 53,9% |
| Bandi di appalto servizio mensa che richiedono criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP) | 100,0% | 77,8% |
| Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose | 100,0% | 94,7% |
| Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc | 100,0% | 79,0% |
| Media % prodotti IGP, DOP nei pasti | 4,0% | 24,4% |
| Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0 | 66,7% | 79,7% |

| | | |
|---|---------------|---------------|
| Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti | 100,0% | 97,4% |
| Comuni che prevedono il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit | 100,0% | 52,0% |
| Mense che utilizzano stoviglie monouso | 33,3% | 68,4% |
| Cucina interna | 22,0% | 19,3% |
| Acqua del rubinetto | 9,9% | 51,6% |
| Mense che danno la possibilità ai ragazzi di portare il pranzo da casa | 1,2% | 5,5% |
| Raccolta differenziata: | | |
| Plastica | 100,0% | 86,5% |
| Vetro | 100,0% | 81,5% |
| Alluminio | 100,0% | 76,1% |
| Organico | 100,0% | 80,4% |
| Pile | 100,0% | 72,4% |
| Carta | 100,0% | 89,9% |
| Toner e cartucce per stampanti | 100,0% | 76,1% |
| Risparmio ed efficienza energetica: | | |
| Edifici in cui si utilizzano neon | 25,2% | 61,9% |
| Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo | 1,1% | 25,9% |
| Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile | 14,3% | 18,2% |
| Edifici con impianti solari termici* | 7,3% | 26,9% |
| Edifici con impianti solari fotovoltaici* | 92,7% | 79,3% |
| Edifici con impianti geotermia* | 0,0% | 1,6% |
| Edifici con impianti a biomassa* | 0,0% | 0,4% |
| Edifici con impianti a biogas* | 0,0% | 0,2% |
| Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili* | 2,4% | 12,2% |
| Edifici serviti da teleriscaldamento | 0,7% | 8,2% |
| % copertura dei consumi da fonti rinnovabili | 46,5% | 59,0% |
| Edifici classe energetica A | 0,0% | 1,0% |
| Edifici classe energetica B | 0,4% | 1,0% |
| Edifici classe energetica C | 0,0% | 3,3% |
| Edifici classe energetica D | 0,0% | 10,2% |
| Edifici classe energetica E | 5,8% | 18,7% |
| Edifici classe energetica F | 11,3% | 20,4% |
| Edifici classe energetica G | 82,5% | 45,3% |
| <i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i> | | |
| RISCHIO AMBIENTALE | Reg.le | Naz.le |
| Rischio amianto | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici | 100,0% | 82,7% |
| Edifici con casi certificati | 57,1% | 7,9% |
| Edifici con casi sospetti | 0,7% | 1,0% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni | 6,6% | 2,5% |

| | | |
|--|-------|-------|
| Rischio radon | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici | 25,0% | 32,9% |
| Edifici con casi certificati | 0,0% | 1,6% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 0,3% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni | 0,0% | 0,2% |
| Scuole a rischio ambientale dichiarato: | | |
| Edifici in aree a rischio idrogeologico | 11,7% | 1,5% |
| Edifici in aree a rischio sismico | 26,6% | 40,3% |
| Edifici in aree a rischio industriale | 2,1% | 1,8% |
| Rischio elettromagnetismo e monitoraggi | | |
| Edifici in prossimità elettrodotti | 7,3% | 3,1% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze | 0,0% | 0,1% |
| Edifici con wifi | 33,3% | 42,8% |
| Edifici con rete completamente cablata | 33,3% | 11,7% |
| Edifici in prossimità emittenti radio televisive | 1,1% | 1,6% |
| Edifici in prossimità antenne cellulari | 12,5% | 13,9% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze | 0,4% | 0,2% |
| Situazioni di rischio ambientale outdoor | | |
| 1 km – 5 km industrie | 0,7% | 13,5% |
| 1 km – 5 km strutture militari | 55,7% | 6,1% |
| 1 km – 5 km discarica | 13,9% | 6,1% |
| 1 km – 5 km aeroporto | 26,8% | 10,4% |
| Entro 1 km industrie | 0,0% | 1,4% |
| Entro 1 km strutture militari | 0,8% | 1,3% |
| Entro 1 km discarica | 0,0% | 0,1% |
| Entro 1 km aeroporto | 2,3% | 1,1% |
| Entro 1 km autostrada | 45,0% | 10,2% |
| Entro 1 km inquinamento acustico | 75,6% | 6,4% |
| Entro 60 m benzina | 6,4% | 2,5% |

LOMBARDIA

In Lombardia i Comuni che partecipano all'indagine ed entrano in graduatoria sono: Bergamo (3^o), Brescia (11^o), Sondrio (16^o), Cremona (22^o), Varese (26^o), Milano (27^o), Mantova (28^o), Lecco (29^o), entro le prime trenta posizioni, seguiti da Pavia (41^o), Monza (49^o) e Como (66^o). Lodi è l'unico Comune lombardo a non inviare il questionario.

Edifici molto datati quelli lombardi, il 79,6% infatti è stato costruito prima del 1974, contro il 63,6% del dato medio nazionale, solo l'1,0% dopo il 2001. La verifica di vulnerabilità sismica è stata eseguita sul 25,8% degli edifici a fronte di una media nazionale del 32,9%; circa la stessa percentuale (25,3%) ha beneficiato di indagini diagnostiche dei solai, con un 4,5% in cui si è intervenuti per la messa in sicurezza. Bergamo la città dove su tutti gli edifici è stata fatta la verifica di vulnerabilità sismica; Lecco, Mantova e Sondrio dove sono state effettuate le indagini sui solai di tutte le scuole.

La Lombardia è tra le regioni che hanno stanziato fondi sopra la media per la messa in sicurezza e manutenzione straordinaria e ordinaria degli edifici scolastici. Tuttavia non sempre ai fondi stanziati sono corrisposti quelli spesi, anzi, nel 2017 a fronte di oltre 35mila euro stanziati a edificio per la manutenzione straordinaria, ne sono stati spesi solo 18mila; negli ultimi 5 anni lo stanziamento medio è stato di oltre 29mila euro mentre la spesa meno di 12mila euro. Anche per la manutenzione ordinaria la capacità di spesa non è corrisposta a quella di stanziamento anche se con un avanzo meno rilevante. Varese tra le 5 città capoluogo italiane che nell'ultimo anno hanno speso di più, considerata la media a edificio, sia per la manutenzione straordinaria che ordinaria.

Seppure le città lombarde abbiano speso più della media italiana, ben il 51,3% di edifici necessita di interventi urgenti di manutenzione, contro il 46,8% della media nazionale. Como, Cremona e Pavia le città con le maggiori esigenze; nessun edificio di Mantova necessita di interventi urgenti. A questo dato vanno associati quelli relativi alle certificazioni: il 53,7% dispone del collaudo statico, il 51% dell'agibilità, il 63,2% della certificazione igienico-sanitaria, il 50,5% di impianti elettrici a norma, solo il 27,3% di certificato di prevenzione incendi; tutti dati sotto la media nazionale. Bergamo la città con tutti gli edifici in regola con le certificazioni.

Buono il dato regionale sulle scuole dotate di strutture per lo sport, ben il 73,6% contro il 53,8% della media nazionale; prima tra le regioni italiane.

In Lombardia le amministrazioni investono molto nei progetti educativi delle scuole e in iniziative rivolte agli under 14: Mantova e Cremona le città che dopo Reggio Emilia investono mediamente di più in Italia per sostenere i progetti educativi nelle scuole; Milano quella che, sempre dopo Reggio Emilia, finanzia specifici progetti e iniziative extrascolastiche rivolte agli under 14.

Luci e ombre invece rispetto alla mobilità casa-scuola: solo il 7,6% degli edifici scolastici sono serviti da scuolabus (22,9% la media nazionale); appena lo 0,9% da linee scolastiche (6,1% il dato medio); sopra la media i dati riferiti agli edifici coinvolti nel servizio di pedibus, 7% contro il 5,3%, e raggiungibili in bicicletta grazie alla presenza di piste ciclabili, 11,6% contro l'11%. Como e Lecco le città che non contemplano lo scuolabus, Lecco tuttavia è quella dove il pedibus risulta maggiormente attivato, le scuole di Bergamo le più raggiungibili in bicicletta.

Nel 92,5% delle mense scolastiche lombarde si servono pasti bio, con una media di biologico inferiore a quella nazionale, 48,8% contro il 53,9%; in tutte vengono serviti pasti contenenti prodotti IGP e DOP e viene richiesta la stagionalità degli alimenti; nell'81,8% si privilegiano prodotti a Km 0,

nell'80% viene raccolto il cibo inutilizzato per destinarlo alle organizzazioni no profit. Ben l'87,5% dei bandi di appalto del servizio mensa richiede criteri ecologici nelle procedure d'acquisto (GPP). Più di una mensa su due (54,5%) continua ad usare stoviglie monouso; appena il 16,2% dispone di cucina interna, ben nell'81,6% viene servita acqua di rubinetto.

Solo il 7,1% degli edifici utilizza energie rinnovabili (18,2% il dato nazionale), prevalentemente solare fotovoltaico (59,2%), con una piccola percentuale che proviene da impianti geotermici (1,3%). La produzione di energia da rinnovabili copre ben il 71% dei consumi degli edifici scolastici in cui sono presenti impianti (59% il dato nazionale). Sondrio la città con la maggiore percentuale di edifici con solare termico, Bergamo con fotovoltaico. Poche fonti rinnovabili ed edifici molto energivori visto che ben il 60,4% è in classe energetica G, l'ultima.

Relativamente al rischio ambientale l'81,8 dei Comuni lombardi ha effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto: nel 10,4% degli edifici sono stati certificati casi di presenza amianto e nel 2,7% casi sospetti, sono il 6,1% degli edifici ad aver ricevuto azioni di bonifica. Comuni impegnati anche sul fronte radon (36,4%), con l'1,8% di casi certificati e l'1,2% sospetti.

Le scuole con reti wifi sono il 68,6%, meno di una su dieci presenta reti completamente cablate (9,7%).

Le situazioni di inquinamento outdoor riguardano l'8,8% di edifici tra 1 e 5 km da industrie, il 4,8% da una discarica e il 2,1% da aeroporti; il 3,8% delle scuole è posta entro 1 km da autostrade.

| LOMBARDIA: Bergamo, Brescia, Como, Cremona, Lecco, Mantova, Milano, Pavia, Sondrio, Varese | | |
|---|----------------|------------------|
| ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI | Reg.le | Naz.le |
| Popolazione scolastica | 199.896 | 1.192.697 |
| Edifici scolastici | 1.072 | 5.725 |
| Edifici realizzati prima del 1900 | 19,8% | 8,7% |
| Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940 | 24,0% | 15,1% |
| Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974 | 35,8% | 39,8% |
| Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990 | 17,4% | 26,3% |
| Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000 | 2,0% | 4,9% |
| Edifici realizzati tra il 2001 e il 2017 | 1,0% | 5,2% |
| Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano: | | |
| Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni | 0,3% | 3,4% |
| Edifici scolastici in strutture nate come caserme | 0,0% | 0,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come scuole | 92,4% | 89,8% |
| Edifici scolastici in edifici storici | 6,7% | 5,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso | 0,6% | 1,4% |
| | | |
| Edifici scolastici in affitto | 1,0% | 3,2% |
| | | |
| Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia | 0,4% | 0,9% |
| Edifici costruiti secondo criteri antisismici | 2,0% | 14,2% |
| Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica | 25,8% | 32,9% |
| | | |
| Edifici con giardini o aree verdi fruibili | 74,7% | 73,5% |
| Edifici con strutture sportive | 73,6% | 53,8% |
| Manutenzione | | |
| Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai | 25,3% | 20,7% |
| Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai nel 2017 | 4,5% | 7,7% |
| Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti | 51,3% | 46,8% |
| Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni | 43,8% | 49,7% |
| Scuole nuove, interventi di adeguamento sismico e/o efficientamento energetico ultimi 5 anni | 4,7% | 4,4% |
| € stanziati per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 35.370 | € 24.932 |
| € spesi per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 18.162 | € 14.005 |
| € stanziati manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 29.472 | € 23.946 |
| € spesi manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 11.748 | € 17.780 |
| € stanziati per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 8.812 | € 7.631 |
| € spesi per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 6.745 | € 6.790 |
| € stanziati manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 9.403 | € 7.444 |

| | | |
|--|---------------|---------------|
| € spesi manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 7.897 | € 6.686 |
| € fondi nazionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 0 | € 7.035 |
| € fondi regionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 4.330 | € 4.598 |
| Certificazioni: | | |
| Collaudo statico | 53,7% | 53,7% |
| Idoneità statica | 46,5% | 49,7% |
| Certificato di agibilità | 51,0% | 60,4% |
| Certificazione igienico-sanitaria | 63,2% | 71,9% |
| Certificato prevenzione incendi | 27,3% | 42,2% |
| Scale di sicurezza | 53,5% | 54,2% |
| Porte antipanico | 100,0% | 94,8% |
| Prove di evacuazione | 100,0% | 99,1% |
| Impianti elettrici a norma | 50,5% | 83,3% |
| Requisiti accessibilità | 71,4% | 81,2% |
| Interventi per eliminazione barriere architettoniche | 3,2% | 6,1% |
| SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI | Reg.le | Naz.le |
| Edifici che dispongono di biblioteca | 19,5% | 37,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus | 7,6% | 23,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica | 0,9% | 6,1% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus | 7,0% | 5,3% |
| Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole | 90,0% | 72,9% |
| Comuni che finanziano progetti-iniziativa extrascolastiche per gli under 14 | 66,7% | 49,2% |
| Edifici scolastici con aree di sosta per le auto | 48,6% | 51,9% |
| Edifici scolastici con attraversamenti pedonali | 24,7% | 50,6% |
| Edifici con semafori pedonali | 7,3% | 5,3% |
| Edifici con la presenza di nonni vigili | 10,5% | 11,3% |
| Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante | 11,6% | 11,0% |
| Edifici con transenne parapetonali | 11,2% | 8,0% |
| Edifici all'interno di isole pedonali | 3,1% | 1,2% |
| Edifici in ZTL | 2,3% | 3,1% |
| Edifici posti all'interno di parchi urbani | 20,9% | 6,6% |
| Edifici posti in Zone 30 | 14,8% | 8,5% |
| Edifici in strade scolastiche | 0,0% | 4,2% |
| Mense scolastiche: | | |
| Mense in cui sono presenti pannelli fonoassorbenti | 17,0% | 35,3% |
| Mense in cui vengono serviti pasti biologici | 92,5% | 90,8% |
| Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici | 0,0% | 6,3% |
| Media % prodotti biologici nei pasti | 48,8% | 53,9% |
| Bandi di appalto servizio mensa che richiedono criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP) | 87,5% | 77,8% |
| Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose | 90,9% | 94,7% |
| Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc | 100,0% | 79,0% |

| | | |
|---|---------------|---------------|
| Media % prodotti IGP, DOP nei pasti | 12,6% | 24,4% |
| Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0 | 81,8% | 79,7% |
| Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti | 100,0% | 97,4% |
| Comuni che prevedono il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit | 80,0% | 52,0% |
| Mense che utilizzano stoviglie monouso | 54,5% | 68,4% |
| Cucina interna | 16,2% | 19,3% |
| Acqua del rubinetto | 81,6% | 51,6% |
| Mense che danno la possibilità ai ragazzi di portare il pranzo da casa | 2,2% | 5,5% |
| Raccolta differenziata: | | |
| Plastica | 100,0% | 86,5% |
| Vetro | 100,0% | 81,5% |
| Alluminio | 100,0% | 76,1% |
| Organico | 96,5% | 80,4% |
| Pile | 96,5% | 72,4% |
| Carta | 100,0% | 89,9% |
| Toner e cartucce per stampanti | 100,0% | 76,1% |
| Risparmio ed efficienza energetica: | | |
| Edifici in cui si utilizzano neon | 98,8% | 61,9% |
| Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo | 14,7% | 25,9% |
| Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile | 7,1% | 18,2% |
| Edifici con impianti solari termici* | 35,5% | 26,9% |
| Edifici con impianti solari fotovoltaici* | 59,2% | 79,3% |
| Edifici con impianti geotermia* | 1,3% | 1,6% |
| Edifici con impianti a biomassa* | 0,0% | 0,4% |
| Edifici con impianti a biogas* | 0,0% | 0,2% |
| Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili* | 19,7% | 12,2% |
| Edifici serviti da teleriscaldamento | 9,5% | 8,2% |
| % copertura dei consumi da fonti rinnovabili | 71,0% | 59,0% |
| Edifici classe energetica A | 2,4% | 1,0% |
| Edifici classe energetica B | 0,0% | 1,0% |
| Edifici classe energetica C | 1,8% | 3,3% |
| Edifici classe energetica D | 6,2% | 10,2% |
| Edifici classe energetica E | 13,3% | 18,7% |
| Edifici classe energetica F | 15,9% | 20,4% |
| Edifici classe energetica G | 60,4% | 45,3% |
| <i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i> | | |
| RISCHIO AMBIENTALE | Reg.le | Naz.le |
| Rischio amianto | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici | 81,8% | 82,7% |
| Edifici con casi certificati | 10,4% | 7,9% |
| Edifici con casi sospetti | 2,7% | 1,0% |

| | | |
|--|-------|-------|
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni | 6,1% | 2,5% |
| Rischio radon | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici | 36,4% | 32,9% |
| Edifici con casi certificati | 1,8% | 1,6% |
| Edifici con casi sospetti | 1,2% | 0,3% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni | 0,7% | 0,2% |
| Scuole a rischio ambientale dichiarato: | | |
| Edifici in aree a rischio idrogeologico | 2,5% | 1,5% |
| Edifici in aree a rischio sismico | 11,8% | 40,3% |
| Edifici in aree a rischio industriale | 2,1% | 1,8% |
| Rischio elettromagnetismo e monitoraggi | | |
| Edifici in prossimità elettrodotti | 2,0% | 3,1% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze | 0,2% | 0,1% |
| Edifici con wifi | 68,6% | 42,8% |
| Edifici con rete completamente cablata | 9,7% | 11,7% |
| Edifici in prossimità emittenti radio televisive | 9,3% | 1,6% |
| Edifici in prossimità antenne cellulari | 25,4% | 13,9% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze | 0,3% | 0,2% |
| Situazioni di rischio ambientale outdoor | | |
| 1 km – 5 km industrie | 8,8% | 13,5% |
| 1 km – 5 km strutture militari | 0,7% | 6,1% |
| 1 km – 5 km discarica | 4,8% | 6,1% |
| 1 km – 5 km aeroporto | 2,1% | 10,4% |
| Entro 1 km industrie | 2,6% | 1,4% |
| Entro 1 km strutture militari | 0,0% | 1,3% |
| Entro 1 km discarica | 0,4% | 0,1% |
| Entro 1 km aeroporto | 0,1% | 1,1% |
| Entro 1 km autostrada | 3,8% | 10,2% |
| Entro 1 km inquinamento acustico | 0,0% | 6,4% |
| Entro 60 m benzina | 1,2% | 2,5% |

MARCHE

Sono solo Macerata (15^o) e Pesaro (30^o) le città marchigiane che entrano in graduatoria, Ascoli Piceno invia dati incompleti rimanendo così esclusa, Ancona quest'anno non ne invia, Fermo non ha mai partecipato all'indagine.

Nati prevalentemente come scuole (97,2%), gli edifici scolastici delle due città edificati dopo l'entrata in vigore della normativa antisismica del '74 sono il 58,3%, contro il 36,4% della media nazionale. Edifici di più recente costruzione con appena l'1,4% edificato secondo criteri antisismici, su un esiguo 5,9% è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica. Tutto questo in un territorio posto in zona sismica 2 e colpito, nel caso di Macerata, dal recente sisma del 2016.

Riguardo la manutenzione, le amministrazioni comunicano che ben l'80,6% ha goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni, a fronte del 49,7% della media nazionale, arrivando oggi a un'esigenza di interventi urgenti solo per il 2,8%. I fondi spesi per la manutenzione straordinaria, sia se si prende in considerazione il dato relativo al 2017 sia quello degli ultimi 5 anni, sono di molto al di sotto della media nazionale, sopra la media quelli per la manutenzione ordinaria.

Ne scaturisce un quadro sulle certificazioni con molte luci e qualche ombra: tutti gli edifici dispongono di certificazione igienico-sanitaria, di porte antipanico, di impianti elettrici a norma, dei requisiti di accessibilità; ben il 92,9% del certificato di prevenzione incendi. Sotto la media gli edifici con certificato di agibilità (52,9%) e quelli con collaudo statico (17,6%). Indagini diagnostiche dei solai solo sul 17,6% degli edifici; sul 5,9% sono stati realizzati interventi per la loro messa in sicurezza.

Entrambe le amministrazioni marchigiane sono impegnate a finanziare progetti educativi delle scuole e risultano abbastanza attente alla mobilità casa-scuola e alla sicurezza nelle aree antistanti gli edifici scolastici. Il 65,3% usufruisce di scuolabus (a Macerata tutte le scuole), il 31,9% di pedibus, il 98,6% ha attraversamenti pedonali, il 27,8% vede presenti i nonni vigili durante l'entrata e l'uscita da scuola.

Sì al biologico in tutte le scuole, con una media di bio del 70%. A Macerata privilegiati anche i prodotti a km0. Entrambe le amministrazioni nei bandi di appalto richiedono criteri ecologici nelle procedure d'acquisto, la stagionalità degli alimenti, menù alternativi per motivi culturali o religiosi. Il 27,9% delle mense ha una cucina interna, nel 20,6% si serve acqua del rubinetto, in tutte si utilizzano stoviglie monouso. In tutte le scuole si effettua la raccolta differenziata dei vari materiali, le pile per il 76,4%.

Il 16,7% di edifici utilizza energie rinnovabili, con una maggiore presenza di impianti solari termici (58,3%) rispetto ai fotovoltaici (41,7%), dato in controtendenza rispetto a quello nazionale che vede un maggior utilizzo del fotovoltaico rispetto al termico.

Relativamente al rischio ambientale solo Pesaro ha effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto nelle scuole, con nessun caso certificato rilevato, nessun monitoraggio del radon risulta eseguito dalle due città. Le scuole con wifi sono il 52,8%, il 41,7% ha adottato il principio di precauzione implementando reti completamente cablate.

| MARCHE: Macerata, Pesaro | | |
|---|---------------|------------------|
| ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI | Reg.le | Naz.le |
| Popolazione scolastica | 12.157 | 1.192.697 |
| Edifici scolastici | 72 | 5.725 |
| Edifici realizzati prima del 1900 | 1,4% | 8,7% |
| Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940 | 2,8% | 15,1% |
| Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974 | 37,5% | 39,8% |
| Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990 | 48,6% | 26,3% |
| Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000 | 8,3% | 4,9% |
| Edifici realizzati tra il 2001 e il 2017 | 1,4% | 5,2% |
| Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano: | | |
| Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni | 0,0% | 3,4% |
| Edifici scolastici in strutture nate come caserme | 0,0% | 0,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come scuole | 97,2% | 89,8% |
| Edifici scolastici in edifici storici | 1,4% | 5,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso | 1,4% | 1,4% |
| | | |
| Edifici scolastici in affitto | 2,8% | 3,2% |
| | | |
| Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia | 0,0% | 0,9% |
| Edifici costruiti secondo criteri antisismici | 1,4% | 14,2% |
| Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica | 5,9% | 32,9% |
| | | |
| Edifici con giardini o aree verdi fruibili | 97,2% | 73,5% |
| Edifici con strutture sportive | 52,8% | 53,8% |
| Manutenzione | | |
| Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai | 17,6% | 20,7% |
| Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai nel 2017 | 5,9% | 7,7% |
| Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti | 2,8% | 46,8% |
| Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni | 80,6% | 49,7% |
| Scuole nuove, interventi di adeguamento sismico e/o efficientamento energetico ultimi 5 anni | 1,4% | 4,4% |
| € stanziati per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 4.861 | € 24.932 |
| € spesi per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 4.861 | € 14.005 |
| € stanziati manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 7.194 | € 23.946 |
| € spesi manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 7.194 | € 17.780 |
| € stanziati per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 8.333 | € 7.631 |
| € spesi per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 8.333 | € 6.790 |
| € stanziati manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 15.792 | € 7.444 |
| € spesi manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 15.792 | € 6.686 |

| | | |
|--|---------------|---------------|
| € fondi nazionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 2.716 | € 7.035 |
| € fondi regionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 0 | € 4.598 |
| Certificazioni: | | |
| Collaudo statico | 17,6% | 53,7% |
| Idoneità statica | 58,8% | 49,7% |
| Certificato di agibilità | 52,9% | 60,4% |
| Certificazione igienico-sanitaria | 100,0% | 71,9% |
| Certificato prevenzione incendi | 92,9% | 42,2% |
| Scale di sicurezza | 59,7% | 54,2% |
| Porte antipanico | 100,0% | 94,8% |
| Prove di evacuazione | 100,0% | 99,1% |
| Impianti elettrici a norma | 100,0% | 83,3% |
| Requisiti accessibilità | 100,0% | 81,2% |
| Interventi per eliminazione barriere architettoniche | 76,4% | 6,1% |
| SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI | Reg.le | Naz.le |
| Edifici che dispongono di biblioteca | 84,7% | 37,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus | 65,3% | 23,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica | 0,0% | 6,1% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus | 31,9% | 5,3% |
| Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole | 100,0% | 72,9% |
| Comuni che finanziano progetti-iniziativa extrascolastiche per gli under 14 | 50,0% | 49,2% |
| Edifici scolastici con aree di sosta per le auto | 91,7% | 51,9% |
| Edifici scolastici con attraversamenti pedonali | 98,6% | 50,6% |
| Edifici con semafori pedonali | 4,2% | 5,3% |
| Edifici con la presenza di nonni vigili | 27,8% | 11,3% |
| Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante | 4,2% | 11,0% |
| Edifici con transenne parapetonali | 4,2% | 8,0% |
| Edifici all'interno di isole pedonali | 0,0% | 1,2% |
| Edifici in ZTL | 2,8% | 3,1% |
| Edifici posti all'interno di parchi urbani | 4,2% | 6,6% |
| Edifici posti in Zone 30 | 6,9% | 8,5% |
| Edifici in strade scolastiche | 0,0% | 4,2% |
| Mense scolastiche: | | |
| Mense in cui sono presenti pannelli fonoassorbenti | 0,0% | 35,3% |
| Mense in cui vengono serviti pasti biologici | 100,0% | 90,8% |
| Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici | 0,0% | 6,3% |
| Media % prodotti biologici nei pasti | 70,0% | 53,9% |
| Bandi di appalto servizio mensa che richiedono criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP) | 100,0% | 77,8% |
| Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose | 100,0% | 94,7% |
| Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc | 23,5% | 79,0% |
| Media % prodotti IGP, DOP nei pasti | 5,0% | 24,4% |

| | | |
|---|---------------|---------------|
| Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0 | 50,0% | 79,7% |
| Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti | 100,0% | 97,4% |
| Comuni che prevedono il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit | 0,0% | 52,0% |
| Mense che utilizzano stoviglie monouso | 100,0% | 68,4% |
| Cucina interna | 27,9% | 19,3% |
| Acqua del rubinetto | 20,6% | 51,6% |
| Mense che danno la possibilità ai ragazzi di portare il pranzo da casa | 0,0% | 5,5% |
| Raccolta differenziata: | | |
| Plastica | 100,0% | 86,5% |
| Vetro | 100,0% | 81,5% |
| Alluminio | 100,0% | 76,1% |
| Organico | 100,0% | 80,4% |
| Pile | 76,4% | 72,4% |
| Carta | 100,0% | 89,9% |
| Toner e cartucce per stampanti | 100,0% | 76,1% |
| Risparmio ed efficienza energetica: | | |
| Edifici in cui si utilizzano neon | 94,1% | 61,9% |
| Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo | 100,0% | 25,9% |
| Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile | 16,7% | 18,2% |
| Edifici con impianti solari termici* | 58,3% | 26,9% |
| Edifici con impianti solari fotovoltaici* | 41,7% | 79,3% |
| Edifici con impianti geotermia* | 0,0% | 1,6% |
| Edifici con impianti a biomassa* | 0,0% | 0,4% |
| Edifici con impianti a biogas* | 0,0% | 0,2% |
| Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili* | 0,0% | 12,2% |
| Edifici serviti da teleriscaldamento | 0,0% | 8,2% |
| % copertura dei consumi da fonti rinnovabili | n.p. | 59,0% |
| Edifici classe energetica A | 0,0% | 1,0% |
| Edifici classe energetica B | 0,0% | 1,0% |
| Edifici classe energetica C | 0,0% | 3,3% |
| Edifici classe energetica D | 0,0% | 10,2% |
| Edifici classe energetica E | 17,6% | 18,7% |
| Edifici classe energetica F | 17,6% | 20,4% |
| Edifici classe energetica G | 64,7% | 45,3% |
| <i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i> | | |
| RISCHIO AMBIENTALE | Reg.le | Naz.le |
| Rischio amianto | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici | 50,0% | 82,7% |
| Edifici con casi certificati | 0,0% | 7,9% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 1,0% |

| | | |
|--|-------|-------|
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni | 0,0% | 2,5% |
| Rischio radon | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici | 0,0% | 32,9% |
| Edifici con casi certificati | 0,0% | 1,6% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 0,3% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni | 0,0% | 0,2% |
| Scuole a rischio ambientale dichiarato: | | |
| Edifici in aree a rischio idrogeologico | 0,0% | 1,5% |
| Edifici in aree a rischio sismico | 23,6% | 40,3% |
| Edifici in aree a rischio industriale | 0,0% | 1,8% |
| Rischio elettromagnetismo e monitoraggi | | |
| Edifici in prossimità elettrodotti | 0,0% | 3,1% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze | 0,0% | 0,1% |
| Edifici con wifi | 52,8% | 42,8% |
| Edifici con rete completamente cablata | 41,7% | 11,7% |
| Edifici in prossimità emittenti radio televisive | 0,0% | 1,6% |
| Edifici in prossimità antenne cellulari | 0,0% | 13,9% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze | 0,0% | 0,2% |
| Situazioni di rischio ambientale outdoor | | |
| 1 km – 5 km industrie | 0,0% | 13,5% |
| 1 km – 5 km strutture militari | 0,0% | 6,1% |
| 1 km – 5 km discarica | 0,0% | 6,1% |
| 1 km – 5 km aeroporto | 0,0% | 10,4% |
| Entro 1 km industrie | 0,0% | 1,4% |
| Entro 1 km strutture militari | 0,0% | 1,3% |
| Entro 1 km discarica | 0,0% | 0,1% |
| Entro 1 km aeroporto | 0,0% | 1,1% |
| Entro 1 km autostrada | 0,0% | 10,2% |
| Entro 1 km inquinamento acustico | 0,0% | 6,4% |
| Entro 60 m benzina | 1,4% | 2,5% |

MOLISE

Entra in graduatoria il solo Comune di Campobasso (60^o), 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, 68,8% quelle costruite post legge antisismica del '74 (36,4% il dato medio nazionale), tra queste ben il 12,5% dopo il 2001. Tutte le scuole sono poste in edifici nati con questa destinazione d'uso, il 56,3% è stato edificato secondo criteri antisismici, nessuno 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.

Gli edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni sono il 75%, mentre il 12,5% ha beneficiato di indagini diagnostiche dei solai; a necessitare di manutenzione urgente è il 31,3%. Per quanto riguarda le certificazioni di messa a norma, tutte le scuole hanno il certificato di collaudo statico, la certificazione igienico-sanitaria, impianti elettrici a norma, requisiti di accessibilità. Tuttavia solo il 25% risulta possedere l'agibilità, il 28,6% il certificato di prevenzione incendi.

Gli stanziamenti e i fondi spesi sia per la manutenzione straordinaria che ordinaria sono tutti sotto la media nazionale.

Se a Campobasso il servizio di scuolabus viene messo a disposizione del 37,5% di scuole, dato sopra la media nazionale di quasi 15 punti percentuali, nessun servizio di pedibus risulta attivato, inoltre nelle aree antistanti le scuole non sono presenti piste ciclabili. Nessun finanziamento previsto per i progetti educativi nelle scuole o per iniziative extrascolastiche rivolte agli under 14.

La raccolta differenziata nelle scuole non risulta attivata per alcun materiale.

Più incoraggianti i dati sulle mense scolastiche: in tutte vengono serviti pasti bio (la media di biologico tuttavia è del 40% contro il 53,9% della media nazionale), utilizzati prodotti DOP e IGP, differenziati i pasti per esigenze culturali e religiose, favorita la stagionalità degli alimenti e i prodotti a km 0. In tutte le mense, tuttavia, vengono ancora utilizzate stoviglie monouso.

Nelle scuole del capoluogo molisano non si utilizzano fonti d'energia rinnovabile.

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

| MOLISE: Campobasso | | |
|---|---------------|------------------|
| ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI | Reg.le | Naz.le |
| Popolazione scolastica | 5.087 | 1.192.697 |
| Edifici scolastici | 16 | 5.725 |
| Edifici realizzati prima del 1900 | 0,0% | 8,7% |
| Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940 | 0,0% | 15,1% |
| Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974 | 31,3% | 39,8% |
| Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990 | 50,0% | 26,3% |
| Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000 | 6,3% | 4,9% |
| Edifici realizzati tra il 2001 e il 2017 | 12,5% | 5,2% |
| Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano: | | |
| Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni | 0,0% | 3,4% |
| Edifici scolastici in strutture nate come caserme | 0,0% | 0,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come scuole | 100,0% | 89,8% |
| Edifici scolastici in edifici storici | 0,0% | 5,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso | 0,0% | 1,4% |
| | | |
| Edifici scolastici in affitto | 0,0% | 3,2% |
| | | |
| Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia | 0,0% | 0,9% |
| Edifici costruiti secondo criteri antisismici | 56,3% | 14,2% |
| Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica | 100,0% | 32,9% |
| | | |
| Edifici con giardini o aree verdi fruibili | 37,5% | 73,5% |
| Edifici con strutture sportive | 31,3% | 53,8% |
| Manutenzione | | |
| Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai | 12,5% | 20,7% |
| Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai nel 2017 | 0,0% | 7,7% |
| Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti | 31,3% | 46,8% |
| Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni | 75,0% | 49,7% |
| Scuole nuove, interventi di adeguamento sismico e/o efficientamento energetico ultimi 5 anni | 12,5% | 4,4% |
| € stanziati per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 10.424 | € 24.932 |
| € spesi per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 10.424 | € 14.005 |
| € stanziati manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | n.p | € 23.946 |
| € spesi manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | n.p | € 17.780 |
| € stanziati per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 4.806 | € 7.631 |
| € spesi per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 4.707 | € 6.790 |
| € stanziati manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 2.975 | € 7.444 |
| € spesi manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 2.903 | € 6.686 |

| | | |
|--|---------------|---------------|
| € fondi nazionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 0 | € 7.035 |
| € fondi regionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 0 | € 4.598 |
| Certificazioni: | | |
| Collaudo statico | 100,0% | 53,7% |
| Idoneità statica | 0,0% | 49,7% |
| Certificato di agibilità | 25,0% | 60,4% |
| Certificazione igienico-sanitaria | 100,0% | 71,9% |
| Certificato prevenzione incendi | 28,6% | 42,2% |
| Scale di sicurezza | 62,5% | 54,2% |
| Porte antipanico | 100,0% | 94,8% |
| Prove di evacuazione | 100,0% | 99,1% |
| Impianti elettrici a norma | 100,0% | 83,3% |
| Requisiti accessibilità | 100,0% | 81,2% |
| Interventi per eliminazione barriere architettoniche | 0,0% | 6,1% |
| SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI | Reg.le | Naz.le |
| Edifici che dispongono di biblioteca | 25,0% | 37,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus | 37,5% | 23,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica | 0,0% | 6,1% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus | 0,0% | 5,3% |
| Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole | 0,0% | 72,9% |
| Comuni che finanziano progetti-iniziativa extrascolastiche per gli under 14 | 0,0% | 49,2% |
| Edifici scolastici con aree di sosta per le auto | 0,0% | 51,9% |
| Edifici scolastici con attraversamenti pedonali | 100,0% | 50,6% |
| Edifici con semafori pedonali | 0,0% | 5,3% |
| Edifici con la presenza di nonni vigili | 0,0% | 11,3% |
| Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante | 0,0% | 11,0% |
| Edifici con transenne parapedonali | 37,5% | 8,0% |
| Edifici all'interno di isole pedonali | 0,0% | 1,2% |
| Edifici in ZTL | 0,0% | 3,1% |
| Edifici posti all'interno di parchi urbani | 0,0% | 6,6% |
| Edifici posti in Zone 30 | 0,0% | 8,5% |
| Edifici in strade scolastiche | 0,0% | 4,2% |
| Mense scolastiche: | | |
| Mense in cui sono presenti pannelli fonoassorbenti | 0,0% | 35,3% |
| Mense in cui vengono serviti pasti biologici | 100,0% | 90,8% |
| Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici | 0,0% | 6,3% |
| Media % prodotti biologici nei pasti | 40,0% | 53,9% |
| Bandi di appalto servizio mensa che richiedono criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP) | 100,0% | 77,8% |
| Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose | 100,0% | 94,7% |
| Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc | 100,0% | 79,0% |
| Media % prodotti IGP, DOP nei pasti | 25,0% | 24,4% |
| Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0 | 100,0% | 79,7% |

| | | |
|---|---------------|---------------|
| Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti | 100,0% | 97,4% |
| Comuni che prevedono il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit | 0,0% | 52,0% |
| Mense che utilizzano stoviglie monouso | 100,0% | 68,4% |
| Cucina interna | n.p | 19,3% |
| Acqua del rubinetto | 0,0% | 51,6% |
| Mense che danno la possibilità ai ragazzi di portare il pranzo da casa | 0,0% | 5,5% |
| Raccolta differenziata: | | |
| Plastica | 0,0% | 86,5% |
| Vetro | 0,0% | 81,5% |
| Alluminio | 0,0% | 76,1% |
| Organico | 0,0% | 80,4% |
| Pile | 0,0% | 72,4% |
| Carta | 0,0% | 89,9% |
| Toner e cartucce per stampanti | 0,0% | 76,1% |
| Risparmio ed efficienza energetica: | | |
| Edifici in cui si utilizzano neon | 100,0% | 61,9% |
| Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo | 0,0% | 25,9% |
| Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile | 0,0% | 18,2% |
| Edifici con impianti solari termici* | 0,0% | 26,9% |
| Edifici con impianti solari fotovoltaici* | 0,0% | 79,3% |
| Edifici con impianti geotermia* | 0,0% | 1,6% |
| Edifici con impianti a biomassa* | 0,0% | 0,4% |
| Edifici con impianti a biogas* | 0,0% | 0,2% |
| Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili* | 0,0% | 12,2% |
| Edifici serviti da teleriscaldamento | 0,0% | 8,2% |
| % copertura dei consumi da fonti rinnovabili | 0,0% | 59,0% |
| Edifici classe energetica A | n.p | 1,0% |
| Edifici classe energetica B | n.p | 1,0% |
| Edifici classe energetica C | n.p | 3,3% |
| Edifici classe energetica D | n.p | 10,2% |
| Edifici classe energetica E | n.p | 18,7% |
| Edifici classe energetica F | n.p | 20,4% |
| Edifici classe energetica G | n.p | 45,3% |
| <i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i> | | |
| RISCHIO AMBIENTALE | Reg.le | Naz.le |
| Rischio amianto | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici | 0,0% | 82,7% |
| Edifici con casi certificati | 0,0% | 7,9% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 1,0% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni | 0,0% | 2,5% |

| | | |
|--|--------|-------|
| Rischio radon | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici | 0,0% | 32,9% |
| Edifici con casi certificati | 0,0% | 1,6% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 0,3% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni | 0,0% | 0,2% |
| Scuole a rischio ambientale dichiarato: | | |
| Edifici in aree a rischio idrogeologico | 0,0% | 1,5% |
| Edifici in aree a rischio sismico | 100,0% | 40,3% |
| Edifici in aree a rischio industriale | 0,0% | 1,8% |
| Rischio elettromagnetismo e monitoraggi | | |
| Edifici in prossimità elettrodotti | 0,0% | 3,1% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze | 0,0% | 0,1% |
| Edifici con wifi | 31,3% | 42,8% |
| Edifici con rete completamente cablata | 0,0% | 11,7% |
| Edifici in prossimità emittenti radio televisive | 0,0% | 1,6% |
| Edifici in prossimità antenne cellulari | 0,0% | 13,9% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze | 0,0% | 0,2% |
| Situazioni di rischio ambientale outdoor | | |
| 1 km – 5 km industrie | 0,0% | 13,5% |
| 1 km – 5 km strutture militari | 0,0% | 6,1% |
| 1 km – 5 km discarica | 0,0% | 6,1% |
| 1 km – 5 km aeroporto | 0,0% | 10,4% |
| Entro 1 km industrie | 0,0% | 1,4% |
| Entro 1 km strutture militari | 0,0% | 1,3% |
| Entro 1 km discarica | 0,0% | 0,1% |
| Entro 1 km aeroporto | 0,0% | 1,1% |
| Entro 1 km autostrada | 0,0% | 10,2% |
| Entro 1 km inquinamento acustico | 0,0% | 6,4% |
| Entro 60 m benzina | 0,0% | 2,5% |

PIEMONTE

Partecipano all'indagine e si posizionano prevalentemente nella prima metà della graduatoria: Verbania (9°), Biella (14°), Torino (20°), Asti (23°), Cuneo (34°), Alessandria (39°) e Vercelli (56°), Novara è l'unica non in graduatoria poiché invia dati incompleti.

Un patrimonio quello scolastico piemontese vetusto, risalente a prima dell'entrata in vigore delle norme antisismiche (74,3% degli edifici) e situato nella maggior parte dei casi in strutture nate come scuole (84,1%) ma in parte anche in edifici storici (14,5%). Solo sul 3,3% è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica e sul 13,6% sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai, con interventi sulla loro messa in sicurezza per il 2017 sul 10,6% degli edifici. Sono ancora molte le strutture scolastiche che hanno necessità di interventi di manutenzione urgente (67,8% rispetto al 46,8% del dato nazionale), sebbene negli ultimi 5 anni l'86% degli edifici abbia goduto della manutenzione straordinaria. La cifra stanziata per questa voce è stata pari a €19.575 (€23.946 il dato nazionale), la spesa ha interessato invece una cifra maggiore rispetto allo stanziato, pari a €23.453 (a livello nazionale ne sono stati spesi mediamente per ciascun edificio €17.780). Torino è la città che investe di più ma che spende anche di più della cifra stanziata, anche Alessandria investe nell'edilizia e stanziava una somma importante corrispondente a quella di spesa. Per quanto riguarda la manutenzione ordinaria sono stati stanziati €7.201 (€7.631 mediamente per edificio a livello nazionale) ma spesi €5.316.

Questa regione utilizza fondi nazionali mediamente per edificio pari a €8.773 (Alessandria, Asti e Torino) e fondi regionali in minima parte (Torino), €1.097 di media per edificio rispetto ai €4.598 di spesa a livello nazionale.

Buona è la situazione delle certificazioni cui sono dotate le scuole: collaudo statico (57%), idoneità statica (52,1%), agibilità (72,5%) e certificazione igienico-sanitaria (85,5%), più bassa rimane la percentuale della certificazione di prevenzione incendi, il 30,6% a fronte del 42,2% della media nazionale. Inoltre porte antipanico (98,8%), prove di evacuazione (98,1%), impianti elettrici a norma (98%) e requisiti di accessibilità (93,5%).

Servizi e buone pratiche per le scuole piemontesi soprattutto per il servizio di scuolabus di cui ne usufruisce il 49,6% delle scuole, ma soprattutto per quanto riguarda la mobilità sicura: l'84,5% ha attraversamenti pedonali, il 29,1% usufruisce della presenza dei nonni vigili, il 10,7% ha transenne parapedonali. Si investe anche in progetti educativi, prevalentemente nelle scuole (80% rispetto al 72,9% del dato nazionale), Torino e Verbania anche in progetti extra scuola.

L'84,5% delle mense servono pasti bio, nel 95,4% prodotti a qualità controllata, l'83,3% privilegia prodotti a km 0. Tutti i Comuni piemontesi garantiscono menu alternativi per motivi culturali e religiosi e per l'83,3% prevedono il recupero di cibo non somministrato da dare a organizzazioni no profit. Il 28,7% delle mense dispone di una cucina interna, l'82,2% utilizza acqua del rubinetto e nel 35,2% viene data la possibilità ai bambini di portare il pranzo da casa.

Ben al di sopra dei valori nazionali la raccolta differenziata: in tutte le scuole si differenziano plastica, vetro e carta, mentre il 93,5% di esse differenzia l'alluminio, il 99,5% organico, l'88,5% pile e ben il

91,2% toner e cartucce per stampanti.

Le scuole oltre ad utilizzare i neon (42,6%) utilizzano anche altre fonti di illuminazione a basso consumo (83,7%). Rimane ancora basso l'utilizzo di fonti rinnovabili (8,4%) rispetto alla media nazionale (18,2%): impianti solari termici per il 10,8% e solari fotovoltaici per l'83,8%. Va segnalato un 5,4% di scuole con impianti a biomassa (Torino) e quelle servite da teleriscaldamento (41,3% rispetto al dato nazionale che si attesta sull'8,2%).

Per quanto riguarda le situazioni di inquinamento sia outdoor che indoor tutti i Comuni presenti all'indagine hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto, con il 18,1% di scuole con casi certificati, lo 0,2% con casi sospetti e il 2% in cui sono stati effettuati interventi di bonifica. Sensibili al tema del radon il 57,1% dei Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di questo gas nelle scuole, con 10,2% di edifici con casi certificati. La situazione relativa all'inquinamento elettromagnetico ci mostra un 8,3% di edifici con wifi, 15,2% in prossimità di antenne cellulari. Solo il 5% presenta invece una rete completamente cablata.

Situazione critica in termini di inquinamento outdoor per i comuni piemontesi: il 54% degli edifici si trova tra 1 e 5 km di distanza da industrie, il 32,8% da una discarica e il 41,1% da un aeroporto. Un 3% si trova a meno di 60 m dal distributore di benzina.

| PIEMONTE: Alessandria, Asti, Biella, Cuneo, Torino, Verbania, Vercelli | | |
|---|----------------|------------------|
| ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI | Reg.le | Naz.le |
| Popolazione scolastica | 109.902 | 1.192.697 |
| Edifici scolastici | 491 | 5.725 |
| Edifici realizzati prima del 1900 | 10,2% | 8,7% |
| Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940 | 19,3% | 15,1% |
| Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974 | 44,8% | 39,8% |
| Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990 | 23,4% | 26,3% |
| Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000 | 0,8% | 4,9% |
| Edifici realizzati tra il 2001 e il 2017 | 1,4% | 5,2% |
| Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano: | | |
| Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni | 0,8% | 3,4% |
| Edifici scolastici in strutture nate come caserme | 0,2% | 0,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come scuole | 84,1% | 89,8% |
| Edifici scolastici in edifici storici | 14,5% | 5,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso | 0,4% | 1,4% |
| | | |
| Edifici scolastici in affitto | 1,2% | 3,2% |
| | | |
| Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia | 0,4% | 0,9% |
| Edifici costruiti secondo criteri antisismici | 1,2% | 14,2% |
| Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica | 3,3% | 32,9% |
| | | |
| Edifici con giardini o aree verdi fruibili | 91,9% | 73,5% |
| Edifici con strutture sportive | 54,9% | 53,8% |
| Manutenzione | | |
| Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai | 13,6% | 20,7% |
| Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai nel 2017 | 10,6% | 7,7% |
| Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti | 67,8% | 46,8% |
| Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni | 86,0% | 49,7% |
| Scuole nuove, interventi di adeguamento sismico e/o efficientamento energetico ultimi 5 anni | 1,4% | 4,4% |
| € stanziati per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 14.074 | € 24.932 |
| € spesi per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 14.453 | € 14.005 |
| € stanziati manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 19.575 | € 23.946 |
| € spesi manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 23.453 | € 17.780 |
| € stanziati per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 7.201 | € 7.631 |
| € spesi per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 5.316 | € 6.790 |
| € stanziati manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 4.957 | € 7.444 |
| € spesi manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 4.859 | € 6.686 |

| | | |
|--|---------------|---------------|
| € fondi nazionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 8.773 | € 7.035 |
| € fondi regionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 1.097 | € 4.598 |
| Certificazioni: | | |
| Collaudo statico | 57,0% | 53,7% |
| Idoneità statica | 52,1% | 49,7% |
| Certificato di agibilità | 72,5% | 60,4% |
| Certificazione igienico-sanitaria | 85,5% | 71,9% |
| Certificato prevenzione incendi | 30,6% | 42,2% |
| Scale di sicurezza | 57,4% | 54,2% |
| Porte antipanico | 98,8% | 94,8% |
| Prove di evacuazione | 98,1% | 99,1% |
| Impianti elettrici a norma | 98,0% | 83,3% |
| Requisiti accessibilità | 93,5% | 81,2% |
| Interventi per eliminazione barriere architettoniche | 0,9% | 6,1% |
| SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI | Reg.le | Naz.le |
| Edifici che dispongono di biblioteca | 37,7% | 37,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus | 49,6% | 23,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica | 3,4% | 6,1% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus | 3,0% | 5,3% |
| Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole | 80,0% | 72,9% |
| Comuni che finanziano progetti-iniziativa extrascolastiche per gli under 14 | 33,3% | 49,2% |
| Edifici scolastici con aree di sosta per le auto | 44,7% | 51,9% |
| Edifici scolastici con attraversamenti pedonali | 84,5% | 50,6% |
| Edifici con semafori pedonali | 2,9% | 5,3% |
| Edifici con la presenza di nonni vigili | 29,1% | 11,3% |
| Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante | 6,8% | 11,0% |
| Edifici con transenne parapetonali | 10,7% | 8,0% |
| Edifici all'interno di isole pedonali | 2,0% | 1,2% |
| Edifici in ZTL | 5,4% | 3,1% |
| Edifici posti all'interno di parchi urbani | 2,3% | 6,6% |
| Edifici posti in Zone 30 | 5,4% | 8,5% |
| Edifici in strade scolastiche | 0,0% | 4,2% |
| Mense scolastiche: | | |
| Mense in cui sono presenti pannelli fonoassorbenti | 22,4% | 35,3% |
| Mense in cui vengono serviti pasti biologici | 84,5% | 90,8% |
| Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici | 0,0% | 6,3% |
| Media % prodotti biologici nei pasti | 42,9% | 53,9% |
| Bandi di appalto servizio mensa che richiedono criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP) | 83,3% | 77,8% |
| Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose | 100,0% | 94,7% |
| Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc | 95,4% | 79,0% |
| Media % prodotti IGP, DOP nei pasti | 27,7% | 24,4% |
| Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0 | 83,3% | 79,7% |

| | | |
|---|---------------|---------------|
| Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti | 100,0% | 97,4% |
| Comuni che prevedono il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit | 83,3% | 52,0% |
| Mense che utilizzano stoviglie monouso | 66,7% | 68,4% |
| Cucina interna | 28,7% | 19,3% |
| Acqua del rubinetto | 82,2% | 51,6% |
| Mense che danno la possibilità ai ragazzi di portare il pranzo da casa | 35,3% | 5,5% |
| Raccolta differenziata: | | |
| Plastica | 100,0% | 86,5% |
| Vetro | 100,0% | 81,5% |
| Alluminio | 93,5% | 76,1% |
| Organico | 99,5% | 80,4% |
| Pile | 88,5% | 72,4% |
| Carta | 100,0% | 89,9% |
| Toner e cartucce per stampanti | 91,2% | 76,1% |
| Risparmio ed efficienza energetica: | | |
| Edifici in cui si utilizzano neon | 42,6% | 61,9% |
| Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo | 83,7% | 25,9% |
| Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile | 8,4% | 18,2% |
| Edifici con impianti solari termici* | 10,8% | 26,9% |
| Edifici con impianti solari fotovoltaici* | 83,8% | 79,3% |
| Edifici con impianti geotermia* | 0,0% | 1,6% |
| Edifici con impianti a biomassa* | 5,4% | 0,4% |
| Edifici con impianti a biogas* | 0,0% | 0,2% |
| Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili* | 0,0% | 12,2% |
| Edifici serviti da teleriscaldamento | 41,3% | 8,2% |
| % copertura dei consumi da fonti rinnovabili | 56,7% | 59,0% |
| Edifici classe energetica A | 0,0% | 1,0% |
| Edifici classe energetica B | 12,1% | 1,0% |
| Edifici classe energetica C | 35,4% | 3,3% |
| Edifici classe energetica D | 30,3% | 10,2% |
| Edifici classe energetica E | 13,1% | 18,7% |
| Edifici classe energetica F | 7,1% | 20,4% |
| Edifici classe energetica G | 2,0% | 45,3% |
| <i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i> | | |
| RISCHIO AMBIENTALE | Reg.le | Naz.le |
| Rischio amianto | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici | 100,0% | 82,7% |
| Edifici con casi certificati | 18,1% | 7,9% |
| Edifici con casi sospetti | 0,2% | 1,0% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni | 2,0% | 2,5% |

| | | |
|--|-------|-------|
| Rischio radon | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici | 57,1% | 32,9% |
| Edifici con casi certificati | 10,2% | 1,6% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 0,3% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni | 0,0% | 0,2% |
| Scuole a rischio ambientale dichiarato: | | |
| Edifici in aree a rischio idrogeologico | 0,2% | 1,5% |
| Edifici in aree a rischio sismico | 0,0% | 40,3% |
| Edifici in aree a rischio industriale | 1,8% | 1,8% |
| Rischio elettromagnetismo e monitoraggi | | |
| Edifici in prossimità elettrodotti | 1,0% | 3,1% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze | 0,0% | 0,1% |
| Edifici con wifi | 8,3% | 42,8% |
| Edifici con rete completamente cablata | 5,0% | 11,7% |
| Edifici in prossimità emittenti radio televisive | 1,2% | 1,6% |
| Edifici in prossimità antenne cellulari | 15,2% | 13,9% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze | 0,0% | 0,2% |
| Situazioni di rischio ambientale outdoor | | |
| 1 km – 5 km industrie | 54,0% | 13,5% |
| 1 km – 5 km strutture militari | 0,0% | 6,1% |
| 1 km – 5 km discarica | 32,8% | 6,1% |
| 1 km – 5 km aeroporto | 41,1% | 10,4% |
| Entro 1 km industrie | 0,4% | 1,4% |
| Entro 1 km strutture militari | 0,0% | 1,3% |
| Entro 1 km discarica | 0,0% | 0,1% |
| Entro 1 km aeroporto | 0,0% | 1,1% |
| Entro 1 km autostrada | 2,9% | 10,2% |
| Entro 1 km inquinamento acustico | 5,1% | 6,4% |
| Entro 60 m benzina | 3,0% | 2,5% |

PUGLIA

Partecipano all'indagine Lecce (50^o), Bari (62^o) e Foggia (82^o), mentre escluse sono Brindisi perché non invia i dati e Taranto, che ne invia in modo incompleto e per questo non entra in graduatoria.

Le scuole sono state costruite per lo più post legge antisismica (56,1%), con il 7,5% tra il 2001 e il 2007; solo il 2,6% del patrimonio scolastico pugliese è stato edificato secondo criteri antisismici e neanche un edificio secondo criteri di bioedilizia. A questo si aggiunge che solo il 4,9% degli edifici scolastici (il 32,9% è il dato nazionale) ha avuto la verifica di vulnerabilità sismica; nello 0,5% sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai; il 62,6% necessita di manutenzione urgente. Segnale positivo l'8,9% di edifici in cui sono stati realizzati interventi di messa in sicurezza dei solai nel 2017. I comuni pugliesi utilizzano per l'edilizia scolastica, considerata la media a edificio) fondi regionali (€11.694) e nazionali (€17.906) e spendono €11.894 per la manutenzione ordinaria e €24.824 per quella straordinaria; tutti dati sopra la media nazionale.

Sono ancora poche le scuole che hanno le certificazioni: il 24,5% ha quella di collaudo statico, il 15,1% quella di idoneità statica e il 25,3% di agibilità, mentre il 53,6% igienico sanitaria e il 70,7% di prevenzione incendi. Tutte le scuole hanno porte antipanico e realizzano prove di evacuazione.

Per quanto riguarda i servizi, il 46,5% usufruisce della linea scolastica, tutte le amministrazioni pubbliche investono in progetti educativi per le scuole. Relativamente alla mobilità e alla sicurezza, il 39,3% degli edifici ha attraversamenti pedonali e l'11,2% beneficia della presenza di nonni vigili.

Per quanto riguarda le mense scolastiche l'89,5% serve pasti bio, tutte privilegiano prodotti a km0 e per il 90,2% sono serviti pasti con prodotti IGP e DOP. Nonostante questo in tutte le mense si usano stoviglie monouso, sinonimo di poca sostenibilità ambientale.

Positivo il segnale sul fronte del risparmio energetico. Infatti le scuole pugliesi utilizzano molto le fonti di energia rinnovabile: l'80,2% degli edifici ha impianti, soprattutto le scuole di Bari, Foggia e Lecce, l'83,7% di tipo fotovoltaico, il 14,5% solare termico, prevalentemente a Bari e Lecce. Il 6% degli edifici utilizza più fonti rinnovabili.

Per quel che riguarda il rischio ambientale indoor, il 50% dei comuni ha effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto così come la stessa percentuale ha effettuato monitoraggi sulla presenza di radon nelle scuole. A questo è seguito il 2,2% di edifici con casi certificati di radon e il 2,2% di edifici in cui si sono svolte azioni di bonifica.

Riguardo altre forme di rischio ambientale abbiamo il 29,7% degli edifici con wifi e il 18,2% degli edifici si trova in prossimità di antenne cellulari. Il 2,9% si trova a meno di 60m da pompe di benzina.

| PUGLIA: Bari, Foggia, Lecce | | |
|---|---------------|------------------|
| ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI | Reg.le | Naz.le |
| Popolazione scolastica | 98.601 | 1.192.697 |
| Edifici scolastici | 265 | 5.725 |
| Edifici realizzati prima del 1900 | 2,0% | 8,7% |
| Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940 | 11,8% | 15,1% |
| Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974 | 30,2% | 39,8% |
| Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990 | 43,9% | 26,3% |
| Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000 | 4,7% | 4,9% |
| Edifici realizzati tra il 2001 e il 2017 | 7,5% | 5,2% |
| Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano: | | |
| Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni | 1,1% | 3,4% |
| Edifici scolastici in strutture nate come caserme | 0,8% | 0,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come scuole | 95,1% | 89,8% |
| Edifici scolastici in edifici storici | 1,5% | 5,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso | 1,5% | 1,4% |
| | | |
| Edifici scolastici in affitto | 3,4% | 3,2% |
| | | |
| Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia | 0,0% | 0,9% |
| Edifici costruiti secondo criteri antisismici | 2,6% | 14,2% |
| Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica | 4,9% | 32,9% |
| | | |
| Edifici con giardini o aree verdi fruibili | 62,6% | 73,5% |
| Edifici con strutture sportive | 54,3% | 53,8% |
| Manutenzione | | |
| Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai | 0,5% | 20,7% |
| Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai nel 2017 | 8,9% | 7,7% |
| Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti | 62,6% | 46,8% |
| Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni | 46,8% | 49,7% |
| Scuole nuove, interventi di adeguamento sismico e/o efficientamento energetico ultimi 5 anni | 0,9% | 4,4% |
| € stanziati per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 21.667 | € 24.932 |
| € spesi per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 24.824 | € 14.005 |
| € stanziati manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 19.742 | € 23.946 |
| € spesi manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 18.968 | € 17.780 |
| € stanziati per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 11.894 | € 7.631 |
| € spesi per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 11.894 | € 6.790 |
| € stanziati manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 11.894 | € 7.444 |
| € spesi manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 11.894 | € 6.686 |

| | | |
|--|---------------|---------------|
| € fondi nazionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 17.906 | € 7.035 |
| € fondi regionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 11.694 | € 4.598 |
| Certificazioni: | | |
| Collaudo statico | 24,5% | 53,7% |
| Idoneità statica | 15,1% | 49,7% |
| Certificato di agibilità | 25,3% | 60,4% |
| Certificazione igienico-sanitaria | 53,6% | 71,9% |
| Certificato prevenzione incendi | 70,7% | 42,2% |
| Scale di sicurezza | 46,9% | 54,2% |
| Porte antipanico | 100,0% | 94,8% |
| Prove di evacuazione | 100,0% | 99,1% |
| Impianti elettrici a norma | 81,2% | 83,3% |
| Requisiti accessibilità | 89,0% | 81,2% |
| Interventi per eliminazione barriere architettoniche | 11,0% | 6,1% |
| SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI | Reg.le | Naz.le |
| Edifici che dispongono di biblioteca | 8,4% | 37,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus | 15,6% | 23,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica | 46,5% | 6,1% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus | 2,3% | 5,3% |
| Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole | 100,0% | 72,9% |
| Comuni che finanziano progetti-iniziativa extrascolastiche per gli under 14 | 0,0% | 49,2% |
| Edifici scolastici con aree di sosta per le auto | 40,4% | 51,9% |
| Edifici scolastici con attraversamenti pedonali | 39,3% | 50,6% |
| Edifici con semafori pedonali | 0,0% | 5,3% |
| Edifici con la presenza di nonni vigili | 11,2% | 11,3% |
| Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante | 5,6% | 11,0% |
| Edifici con transenne parapedonali | 0,0% | 8,0% |
| Edifici all'interno di isole pedonali | 0,0% | 1,2% |
| Edifici in ZTL | 3,8% | 3,1% |
| Edifici posti all'interno di parchi urbani | 0,0% | 6,6% |
| Edifici posti in Zone 30 | 0,0% | 8,5% |
| Edifici in strade scolastiche | 0,0% | 4,2% |
| Mense scolastiche: | | |
| Mense in cui sono presenti pannelli fonoassorbenti | 0,0% | 35,3% |
| Mense in cui vengono serviti pasti biologici | 89,5% | 90,8% |
| Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici | 0,0% | 6,3% |
| Media % prodotti biologici nei pasti | 33,5% | 53,9% |
| Bandi di appalto servizio mensa che richiedono criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP) | 33,3% | 77,8% |
| Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose | 100,0% | 94,7% |
| Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc | 90,2% | 79,0% |
| Media % prodotti IGP, DOP nei pasti | 12,5% | 24,4% |

| | | |
|---|---------------|---------------|
| Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0 | 100,0% | 79,7% |
| Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti | 100,0% | 97,4% |
| Comuni che prevedono il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit | 25,0% | 52,0% |
| Mense che utilizzano stoviglie monouso | 100,0% | 68,4% |
| Cucina interna | 0,0% | 19,3% |
| Acqua del rubinetto | 0,0% | 51,6% |
| Mense che danno la possibilità ai ragazzi di portare il pranzo da casa | 0,0% | 5,5% |
| Raccolta differenziata: | | |
| Plastica | n.p | 86,5% |
| Vetro | n.p | 81,5% |
| Alluminio | n.p | 76,1% |
| Organico | n.p | 80,4% |
| Pile | n.p | 72,4% |
| Carta | n.p | 89,9% |
| Toner e cartucce per stampanti | n.p | 76,1% |
| Risparmio ed efficienza energetica: | | |
| Edifici in cui si utilizzano neon | 0,0% | 61,9% |
| Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo | 0,0% | 25,9% |
| Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile | 80,2% | 18,2% |
| Edifici con impianti solari termici* | 14,5% | 26,9% |
| Edifici con impianti solari fotovoltaici* | 85,5% | 79,3% |
| Edifici con impianti geotermia* | 0,0% | 1,6% |
| Edifici con impianti a biomassa* | 0,0% | 0,4% |
| Edifici con impianti a biogas* | 0,0% | 0,2% |
| Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili* | 6,0% | 12,2% |
| Edifici serviti da teleriscaldamento | 0,0% | 8,2% |
| % copertura dei consumi da fonti rinnovabili | n.p | 59,0% |
| Edifici classe energetica A | 2,0% | 1,0% |
| Edifici classe energetica B | 0,7% | 1,0% |
| Edifici classe energetica C | 0,0% | 3,3% |
| Edifici classe energetica D | 1,3% | 10,2% |
| Edifici classe energetica E | 2,0% | 18,7% |
| Edifici classe energetica F | 20,4% | 20,4% |
| Edifici classe energetica G | 73,7% | 45,3% |
| <i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i> | | |
| RISCHIO AMBIENTALE | Reg.le | Naz.le |
| Rischio amianto | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici | 50,0% | 82,7% |
| Edifici con casi certificati | 0,0% | 7,9% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 1,0% |

| | | |
|--|-------|-------|
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni | 0,0% | 2,5% |
| Rischio radon | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici | 50,0% | 32,9% |
| Edifici con casi certificati | 2,2% | 1,6% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 0,3% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni | 2,2% | 0,2% |
| Scuole a rischio ambientale dichiarato: | | |
| Edifici in aree a rischio idrogeologico | 0,0% | 1,5% |
| Edifici in aree a rischio sismico | 0,0% | 40,3% |
| Edifici in aree a rischio industriale | 0,0% | 1,8% |
| Rischio elettromagnetismo e monitoraggi | | |
| Edifici in prossimità elettrodotti | 0,0% | 3,1% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze | n.p | 0,1% |
| Edifici con wifi | 29,7% | 42,8% |
| Edifici con rete completamente cablata | n.p | 11,7% |
| Edifici in prossimità emittenti radio televisive | 0,6% | 1,6% |
| Edifici in prossimità antenne cellulari | 18,2% | 13,9% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze | 0,0% | 0,2% |
| Situazioni di rischio ambientale outdoor | | |
| 1 km – 5 km industrie | 1,8% | 13,5% |
| 1 km – 5 km strutture militari | 0,0% | 6,1% |
| 1 km – 5 km discarica | 0,0% | 6,1% |
| 1 km – 5 km aeroporto | 0,4% | 10,4% |
| Entro 1 km industrie | 1,3% | 1,4% |
| Entro 1 km strutture militari | 0,0% | 1,3% |
| Entro 1 km discarica | 0,0% | 0,1% |
| Entro 1 km aeroporto | 0,0% | 1,1% |
| Entro 1 km autostrada | 0,9% | 10,2% |
| Entro 1 km inquinamento acustico | 2,2% | 6,4% |
| Entro 60 m benzina | 2,9% | 2,5% |

SARDEGNA

Sono Oristano (73^o) e Sassari (75^o) le città della Sardegna che quest'anno sono presenti in graduatoria, nessun altro Comune capoluogo invia i dati.

Costruiti per il 51,9% post 1974, nessuno è stato edificato secondo criteri della bioedilizia e antisismici. Nessun dato viene fornito sulle indagini diagnostiche dei solai e sugli eventuali interventi di messa in sicurezza. Seppure il 70,6% degli edifici ha beneficiato di interventi di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni, viene espressa un'esigenza di interventi per il 64,7%.

I due comuni hanno stanziato molti fondi in manutenzione straordinaria (€117.647 di media per edificio rispetto ai €24.932 del dato nazionale) tuttavia non è stato reso noto quanto effettivamente sia stato speso. Complessivamente però, negli ultimi 5 anni, i comuni sardi hanno speso €47.059 sui €58.824 stanziati, una cifra ben superiore di quello speso (€23.946) e stanziato (€17.780) a livello nazionale. E' sulla manutenzione ordinaria che si manifesta una forte carenza: €77 è stato speso e stanziato a edificio, negli ultimi 5 anni 205€. Buone le somme recuperate da fondi nazionali e regionali per l'edilizia scolastica, rispettivamente €29.412, considerata la media a edificio e €105.882.

Questa capacità di spesa e di recuperare fondi non trova riscontri nei dati sulle certificazioni: solo il 41% degli edifici dispone del certificato di collaudo statico, mancanti quello di agibilità, igienico-sanitario, di prevenzione incendi. Tutte le scuole hanno però porte antipanico, il 52,9% scale di sicurezza, il 70,6% impianti elettrici a norma e il 94,1% i requisiti di accessibilità.

Pochi e insufficienti sono i dati che le amministrazioni comunicano sui servizi: il 52,4% degli edifici sono serviti da scuolabus; nessun pedibus risulta attivato; nessuno stanziamento è previsto per i progetti educativi delle scuole e per iniziative rivolte agli under 14.

Storia diversa sul fronte mense scolastiche. Nell'86,8% vengono serviti pasti bio, in tutte si privilegiano prodotti a km0. I due comuni nei bandi di appalto richiedono la stagionalità degli alimenti, con Oristano che punta anche al recupero di cibo a favore di organizzazioni no profit. Buono il dato sulla raccolta differenziata: per il 93,9% delle scuole si differenzia dall'organico, alla plastica, alla carta, l'alluminio, i toner, il vetro.

Riguardo le situazioni di rischio in cui si trovano le scuole, tutti e due i Comuni hanno effettuato monitoraggio sulla presenza di amianto.

Non viene comunicato da nessuno dei due comuni se vengono utilizzate o meno fonti rinnovabili o altro tipo di fonte energetica, e l'eventuale esposizione degli edifici a inquinamento sia indoor che outdoor.

| SARDEGNA: Oristano, Sassari | | |
|---|---------------|------------------|
| ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI | Reg.le | Naz.le |
| Popolazione scolastica | 13.400 | 1.192.697 |
| Edifici scolastici | 82 | 5.725 |
| Edifici realizzati prima del 1900 | 1,3% | 8,7% |
| Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940 | 6,3% | 15,1% |
| Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974 | 40,5% | 39,8% |
| Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990 | 44,3% | 26,3% |
| Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000 | 6,3% | 4,9% |
| Edifici realizzati tra il 2001 e il 2017 | 1,3% | 5,2% |
| Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano: | | |
| Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni | 1,3% | 3,4% |
| Edifici scolastici in strutture nate come caserme | 0,0% | 0,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come scuole | 94,9% | 89,8% |
| Edifici scolastici in edifici storici | 3,8% | 5,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso | 0,0% | 1,4% |
| | | |
| Edifici scolastici in affitto | 0,0% | 3,2% |
| | | |
| Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia | 0,0% | 0,9% |
| Edifici costruiti secondo criteri antisismici | 0,0% | 14,2% |
| Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica | n.p | 32,9% |
| | | |
| Edifici con giardini o aree verdi fruibili | 90,2% | 73,5% |
| Edifici con strutture sportive | 45,1% | 53,8% |
| Manutenzione | | |
| Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai | n.p | 20,7% |
| Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai nel 2017 | n.p | 7,7% |
| Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti | 64,7% | 46,8% |
| Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni | 70,6% | 49,7% |
| Scuole nuove, interventi di adeguamento sismico e/o efficientamento energetico ultimi 5 anni | n.p | 4,4% |
| € stanziati per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 117.647 | € 24.932 |
| € spesi per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | n.p | € 14.005 |
| € stanziati manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 58.824 | € 23.946 |
| € spesi manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 47.059 | € 17.780 |
| € stanziati per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 77 | € 7.631 |
| € spesi per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 77 | € 6.790 |
| € stanziati manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 205 | € 7.444 |
| € spesi manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 205 | € 6.686 |

| | | |
|--|---------------|---------------|
| € fondi nazionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 29.412 | € 7.035 |
| € fondi regionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 105.882 | € 4.598 |
| Certificazioni: | | |
| Collaudo statico | 41,2% | 53,7% |
| Idoneità statica | n.p | 49,7% |
| Certificato di agibilità | 0,0% | 60,4% |
| Certificazione igienico-sanitaria | 0,0% | 71,9% |
| Certificato prevenzione incendi | 0,0% | 42,2% |
| Scale di sicurezza | 52,9% | 54,2% |
| Porte antipanico | 100,0% | 94,8% |
| Prove di evacuazione | n.p | 99,1% |
| Impianti elettrici a norma | 70,6% | 83,3% |
| Requisiti accessibilità | 94,1% | 81,2% |
| Interventi per eliminazione barriere architettoniche | n.p | 6,1% |
| SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI | Reg.le | Naz.le |
| Edifici che dispongono di biblioteca | n.p | 37,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus | 52,4% | 23,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica | 0,0% | 6,1% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus | 0,0% | 5,3% |
| Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole | 0,0% | 72,9% |
| Comuni che finanziano progetti-iniziativa extrascolastiche per gli under 14 | 0,0% | 49,2% |
| Edifici scolastici con aree di sosta per le auto | n.p | 51,9% |
| Edifici scolastici con attraversamenti pedonali | n.p | 50,6% |
| Edifici con semafori pedonali | n.p | 5,3% |
| Edifici con la presenza di nonni vigili | n.p | 11,3% |
| Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante | n.p | 11,0% |
| Edifici con transenne parapetonali | n.p | 8,0% |
| Edifici all'interno di isole pedonali | n.p | 1,2% |
| Edifici in ZTL | n.p | 3,1% |
| Edifici posti all'interno di parchi urbani | n.p | 6,6% |
| Edifici posti in Zone 30 | n.p | 8,5% |
| Edifici in strade scolastiche | 0,0% | 4,2% |
| Mense scolastiche: | | |
| Mense in cui sono presenti pannelli fonoassorbenti | 1,9% | 35,3% |
| Mense in cui vengono serviti pasti biologici | 86,8% | 90,8% |
| Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici | 0,0% | 6,3% |
| Media % prodotti biologici nei pasti | 20,0% | 53,9% |
| Bandi di appalto servizio mensa che richiedono criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP) | 100,0% | 77,8% |
| Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose | 100,0% | 94,7% |
| Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc | 86,8% | 79,0% |
| Media % prodotti IGP, DOP nei pasti | 14,0% | 24,4% |
| Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0 | 100,0% | 79,7% |

| | | |
|---|---------------|---------------|
| Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti | 100,0% | 97,4% |
| Comuni che prevedono il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit | 100,0% | 52,0% |
| Mense che utilizzano stoviglie monouso | 50,0% | 68,4% |
| Cucina interna | 3,8% | 19,3% |
| Acqua del rubinetto | 17,0% | 51,6% |
| Mense che danno la possibilità ai ragazzi di portare il pranzo da casa | 0,0% | 5,5% |
| Raccolta differenziata: | | |
| Plastica | 93,9% | 86,5% |
| Vetro | 93,9% | 81,5% |
| Alluminio | 93,9% | 76,1% |
| Organico | 93,9% | 80,4% |
| Pile | 93,9% | 72,4% |
| Carta | 93,9% | 89,9% |
| Toner e cartucce per stampanti | 93,9% | 76,1% |
| Risparmio ed efficienza energetica: | | |
| Edifici in cui si utilizzano neon | n.p | 61,9% |
| Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo | n.p | 25,9% |
| Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile | n.p | 18,2% |
| Edifici con impianti solari termici* | n.p | 26,9% |
| Edifici con impianti solari fotovoltaici* | n.p | 79,3% |
| Edifici con impianti geotermia* | n.p | 1,6% |
| Edifici con impianti a biomassa* | n.p | 0,4% |
| Edifici con impianti a biogas* | n.p | 0,2% |
| Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili* | n.p | 12,2% |
| Edifici serviti da teleriscaldamento | n.p | 8,2% |
| % copertura dei consumi da fonti rinnovabili | n.p | 59,0% |
| Edifici classe energetica A | n.p | 1,0% |
| Edifici classe energetica B | n.p | 1,0% |
| Edifici classe energetica C | n.p | 3,3% |
| Edifici classe energetica D | n.p | 10,2% |
| Edifici classe energetica E | n.p | 18,7% |
| Edifici classe energetica F | n.p | 20,4% |
| Edifici classe energetica G | n.p | 45,3% |
| <i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i> | | |
| RISCHIO AMBIENTALE | Reg.le | Naz.le |
| Rischio amianto | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici | 100,0% | 82,7% |
| Edifici con casi certificati | 0,0% | 7,9% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 1,0% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni | 0,0% | 2,5% |

| | | |
|--|------|-------|
| Rischio radon | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici | n.p | 32,9% |
| Edifici con casi certificati | n.p | 1,6% |
| Edifici con casi sospetti | n.p | 0,3% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni | n.p | 0,2% |
| Scuole a rischio ambientale dichiarato: | | |
| Edifici in aree a rischio idrogeologico | 0,0% | 1,5% |
| Edifici in aree a rischio sismico | 0,0% | 40,3% |
| Edifici in aree a rischio industriale | 0,0% | 1,8% |
| Rischio elettromagnetismo e monitoraggi | | |
| Edifici in prossimità elettrodotti | n.p | 3,1% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze | n.p | 0,1% |
| Edifici con wifi | n.p | 42,8% |
| Edifici con rete completamente cablata | n.p | 11,7% |
| Edifici in prossimità emittenti radio televisive | n.p | 1,6% |
| Edifici in prossimità antenne cellulari | n.p | 13,9% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze | n.p | 0,2% |
| Situazioni di rischio ambientale outdoor | | |
| 1 km – 5 km industrie | n.p | 13,5% |
| 1 km – 5 km strutture militari | n.p | 6,1% |
| 1 km – 5 km discarica | n.p | 6,1% |
| 1 km – 5 km aeroporto | n.p | 10,4% |
| Entro 1 km industrie | n.p | 1,4% |
| Entro 1 km strutture militari | n.p | 1,3% |
| Entro 1 km discarica | n.p | 0,1% |
| Entro 1 km aeroporto | n.p | 1,1% |
| Entro 1 km autostrada | n.p | 10,2% |
| Entro 1 km inquinamento acustico | n.p | 6,4% |
| Entro 60 m benzina | n.p | 2,5% |

SICILIA

Le prime città siciliane che si incontrano in classifica sono Ragusa (48°), Caltanissetta (51°) e Catania (53°) che si posizionano in zona intermedia, a seguire Trapani (65°), Agrigento (68°) e Siracusa (78°), per chiudere con Palermo (80°) e Messina (83°). Enna invia dati incompleti e per questo resta esclusa dalla graduatoria.

Un patrimonio quello scolastico della Sicilia molto diversificato: seppure il 59% degli edifici sia stato costruito prima del '74, ben il 10,8% è di origine più recente, post 2000. Costruiti secondo criteri antisismici per il 26,2% (rispetto al 14,2% che è il dato nazionale), tuttavia solo sul 2,4% degli edifici scolastici sono state eseguite verifiche di vulnerabilità sismica, nonostante il 98,4% siano in territori a rischio sismico. Carenti anche le indagini diagnostiche dei solai che hanno riguardato solo l'8,6%; sul 17,1% degli edifici tuttavia sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza.

Solo il 23,5% degli edifici ha goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni. Ragusa la città che si è adoperata di più e quella che in Italia ha investito di più, considerata la media a edificio, in manutenzione straordinaria. La stessa città è tra le prime cinque nel reperimento di fondi regionali. Si investe poco sulla manutenzione ordinaria, in media per edificio si spendono €1.980, sopra la media la spesa per la manutenzione straordinaria. Tutti sotto la media i dati relativi al possesso dei certificati per la messa a norma degli edifici scolastici.

Buone pratiche e servizi non spiccano particolarmente in questa regione. Solo il 17,1% degli edifici sono serviti da scuolabus, contro il 22,9% della media nazionale, pedibus attivato per l'1,9%, lo 0,6% è raggiungibile in bicicletta grazie alla presenza di piste ciclabili. Sono raggiungibili grazie al servizio di linea scolastica il 14,8% delle scuole.

Nel 98,2% delle mense scolastiche si servono pasti bio, nell'80% si privilegiano prodotti a km0. In nessuna mensa viene utilizzata acqua del rubinetto ai pasti e in tutte sono usate stoviglie monouso. Tutti i comuni prevedono menù alternativi per motivi religiosi e culturali.

La raccolta differenziata in Sicilia è ben al di sotto della media nazionale su tutti fronti: il 7,9% degli edifici differenzia la plastica, il 5,7% il vetro, lo 0,9% l'alluminio, il 40,9% la carta, lo 0,4% le pile.

Si utilizza prevalentemente il neon, 90,9%, con un 5,6% che utilizza altre fonti a basso consumo. Sotto lo standard nazionale, il 17,8% utilizza fonti di energia rinnovabile, diviso tra il solare termico 37,7% e il solare fotovoltaico 77,2%. Palermo, Catania e Ragusa le città che stanno cercando di affrontare questo tema seppure rimanendo in punta di piedi.

Tutti i comuni sono coinvolti nel monitoraggio relativo alla presenza di amianto: 2,3% di edifici con casi certificati; solo sullo 0,5% sono state svolte azioni di bonifica. Sensibili alla questione radon il 37,5% dei comuni che, dopo aver effettuato monitoraggi ad hoc, hanno certificato l'1,1% di casi senza intraprendere alcuna iniziativa di bonifica.

Sullo 0,2% degli edifici è stato effettuato il monitoraggio elettromagnetico da basse frequenze, il 56,1% degli edifici ha il wifi e il 18,1% una rete cablata. Rispetto alle situazioni di rischio outdoor, il 10% degli edifici tra 1 e 5km da strutture militari, il 5,9% entro 1km, il 14,4% nelle vicinanze di un'autostrada, il 4,5% a meno di 60m da un distributore di benzina.

| SICILIA: Agrigento, Caltanissetta, Catania, Messina, Palermo, Ragusa, Siracusa, Trapani | | |
|--|----------------|------------------|
| ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI | Reg.le | Naz.le |
| Popolazione scolastica | 155.665 | 1.192.697 |
| Edifici scolastici | 642 | 5.725 |
| Edifici realizzati prima del 1900 | 2,8% | 8,7% |
| Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940 | 12,1% | 15,1% |
| Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974 | 44,1% | 39,8% |
| Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990 | 20,0% | 26,3% |
| Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000 | 10,3% | 4,9% |
| Edifici realizzati tra il 2001 e il 2017 | 10,8% | 5,2% |
| Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano: | | |
| Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni | 15,4% | 3,4% |
| Edifici scolastici in strutture nate come caserme | 0,3% | 0,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come scuole | 76,5% | 89,8% |
| Edifici scolastici in edifici storici | 3,0% | 5,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso | 4,7% | 1,4% |
| | | |
| Edifici scolastici in affitto | 7,4% | 3,2% |
| | | |
| Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia | 0,5% | 0,9% |
| Edifici costruiti secondo criteri antisismici | 26,2% | 14,2% |
| Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica | 2,4% | 32,9% |
| | | |
| Edifici con giardini o aree verdi fruibili | 32,9% | 73,5% |
| Edifici con strutture sportive | 43,2% | 53,8% |
| Manutenzione | | |
| Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai | 8,6% | 20,7% |
| Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai nel 2017 | 17,1% | 7,7% |
| Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti | 47,5% | 46,8% |
| Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni | 23,5% | 49,7% |
| Scuole nuove, interventi di adeguamento sismico e/o efficientamento energetico ultimi 5 anni | 4,1% | 4,4% |
| € stanziati per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 16.721 | € 24.932 |
| € spesi per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 14.971 | € 14.005 |
| € stanziati manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 18.187 | € 23.946 |
| € spesi manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 20.876 | € 17.780 |
| € stanziati per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 2.266 | € 7.631 |
| € spesi per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 1.980 | € 6.790 |
| € stanziati manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 1.568 | € 7.444 |

| | | |
|--|---------------|---------------|
| € spesi manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 1.200 | € 6.686 |
| € fondi nazionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 5.688 | € 7.035 |
| € fondi regionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 20.058 | € 4.598 |
| Certificazioni: | | |
| Collaudo statico | 52,8% | 53,7% |
| Idoneità statica | 49,2% | 49,7% |
| Certificato di agibilità | 47,8% | 60,4% |
| Certificazione igienico-sanitaria | 68,8% | 71,9% |
| Certificato prevenzione incendi | 36,0% | 42,2% |
| Scale di sicurezza | 41,6% | 54,2% |
| Porte antipanico | 67,9% | 94,8% |
| Prove di evacuazione | 99,1% | 99,1% |
| Impianti elettrici a norma | 75,2% | 83,3% |
| Requisiti accessibilità | 69,5% | 81,2% |
| Interventi per eliminazione barriere architettoniche | 2,6% | 6,1% |
| SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI | Reg.le | Naz.le |
| Edifici che dispongono di biblioteca | 49,4% | 37,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus | 17,1% | 23,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica | 14,8% | 6,1% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus | 1,9% | 5,3% |
| Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole | 60,0% | 72,9% |
| Comuni che finanziano progetti-iniziativa extrascolastiche per gli under 14 | 0,0% | 49,2% |
| Edifici scolastici con aree di sosta per le auto | 27,2% | 51,9% |
| Edifici scolastici con attraversamenti pedonali | 43,0% | 50,6% |
| Edifici con semafori pedonali | 0,0% | 5,3% |
| Edifici con la presenza di nonni vigili | 0,0% | 11,3% |
| Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante | 0,6% | 11,0% |
| Edifici con transenne parapedonali | 3,4% | 8,0% |
| Edifici all'interno di isole pedonali | 0,0% | 1,2% |
| Edifici in ZTL | 1,3% | 3,1% |
| Edifici posti all'interno di parchi urbani | 0,2% | 6,6% |
| Edifici posti in Zone 30 | 1,9% | 8,5% |
| Edifici in strade scolastiche | 0,0% | 4,2% |
| Mense scolastiche: | | |
| Mense in cui sono presenti pannelli fonoassorbenti | 0,0% | 35,3% |
| Mense in cui vengono serviti pasti biologici | 97,7% | 90,8% |
| Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici | 0,0% | 6,3% |
| Media % prodotti biologici nei pasti | 34,2% | 53,9% |
| Bandi di appalto servizio mensa che richiedono criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP) | 50,0% | 77,8% |
| Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose | 100,0% | 94,7% |
| Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc | 54,4% | 79,0% |

| | | |
|---|---------------|---------------|
| Media % prodotti IGP, DOP nei pasti | 13,8% | 24,4% |
| Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0 | 80,0% | 79,7% |
| Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti | 80,0% | 97,4% |
| Comuni che prevedono il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit | 0,0% | 52,0% |
| Mense che utilizzano stoviglie monouso | 100,0% | 68,4% |
| Cucina interna | 12,3% | 19,3% |
| Acqua del rubinetto | 0,0% | 51,6% |
| Mense che danno la possibilità ai ragazzi di portare il pranzo da casa | 10,9% | 5,5% |
| Raccolta differenziata: | | |
| Plastica | 7,9% | 86,5% |
| Vetro | 5,7% | 81,5% |
| Alluminio | 0,9% | 76,1% |
| Organico | 8,3% | 80,4% |
| Pile | 0,4% | 72,4% |
| Carta | 40,9% | 89,9% |
| Toner e cartucce per stampanti | 30,6% | 76,1% |
| Risparmio ed efficienza energetica: | | |
| Edifici in cui si utilizzano neon | 90,9% | 61,9% |
| Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo | 5,6% | 25,9% |
| Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile | 17,8% | 18,2% |
| Edifici con impianti solari termici* | 37,7% | 26,9% |
| Edifici con impianti solari fotovoltaici* | 77,2% | 79,3% |
| Edifici con impianti geotermia* | 5,3% | 1,6% |
| Edifici con impianti a biomassa* | 0,0% | 0,4% |
| Edifici con impianti a biogas* | 0,0% | 0,2% |
| Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili* | 4,4% | 12,2% |
| Edifici serviti da teleriscaldamento | 0,0% | 8,2% |
| % copertura dei consumi da fonti rinnovabili | 100,0% | 59,0% |
| Edifici classe energetica A | 0,0% | 1,0% |
| Edifici classe energetica B | 0,0% | 1,0% |
| Edifici classe energetica C | 1,1% | 3,3% |
| Edifici classe energetica D | 20,2% | 10,2% |
| Edifici classe energetica E | 55,6% | 18,7% |
| Edifici classe energetica F | 7,9% | 20,4% |
| Edifici classe energetica G | 15,2% | 45,3% |
| <i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i> | | |
| RISCHIO AMBIENTALE | Reg.le | Naz.le |
| Rischio amianto | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici | 100,0% | 82,7% |
| Edifici con casi certificati | 2,3% | 7,9% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 1,0% |

| | | |
|--|-------|-------|
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni | 0,5% | 2,5% |
| Rischio radon | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici | 37,5% | 32,9% |
| Edifici con casi certificati | 1,1% | 1,6% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 0,3% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni | 0,0% | 0,2% |
| Scuole a rischio ambientale dichiarato: | | |
| Edifici in aree a rischio idrogeologico | 1,0% | 1,5% |
| Edifici in aree a rischio sismico | 98,4% | 40,3% |
| Edifici in aree a rischio industriale | 0,0% | 1,8% |
| Rischio elettromagnetismo e monitoraggi | | |
| Edifici in prossimità elettrodotti | 0,0% | 3,1% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze | 0,2% | 0,1% |
| Edifici con wifi | 56,1% | 42,8% |
| Edifici con rete completamente cablata | 18,1% | 11,7% |
| Edifici in prossimità emittenti radio televisive | 0,6% | 1,6% |
| Edifici in prossimità antenne cellulari | 2,1% | 13,9% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze | 0,6% | 0,2% |
| Situazioni di rischio ambientale outdoor | | |
| 1 km – 5 km industrie | 0,0% | 13,5% |
| 1 km – 5 km strutture militari | 10,0% | 6,1% |
| 1 km – 5 km discarica | 0,0% | 6,1% |
| 1 km – 5 km aeroporto | 0,3% | 10,4% |
| Entro 1 km industrie | 0,0% | 1,4% |
| Entro 1 km strutture militari | 5,9% | 1,3% |
| Entro 1 km discarica | 0,0% | 0,1% |
| Entro 1 km aeroporto | 1,2% | 1,1% |
| Entro 1 km autostrada | 14,4% | 10,2% |
| Entro 1 km inquinamento acustico | 0,0% | 6,4% |
| Entro 60 m benzina | 4,5% | 2,5% |

TOSCANA

Disomogenea la situazione della Toscana, con città che si piazzano nella parte alta della graduatoria a partire da Prato (7°), Livorno (13°) e Firenze (18°), con Lucca (37°), Arezzo (45°) e Pisa (54°) nella fascia intermedia, Massa (59°) e soprattutto Grosseto (71°) in coda. Siena e Pistoia non partecipano all'indagine, non inviando i dati.

Il patrimonio immobiliare scolastico di questa regione risulta edificato per il 55,3% prima del '74 (55,3%), anno di entrata in vigore delle norme antisismiche, e per il restante 44,7% post tale data. L'1,8% del patrimonio edile scolastico (il doppio rispetto al dato nazionale) è stato edificato secondo i principi della bioedilizia. In un territorio toccato da eventi sismici, il 49,8% delle scuole toscane, soprattutto a Livorno, Firenze, Massa e Prato, hanno avuto verifiche di vulnerabilità sismica, rispetto al 32,9% del dato nazionale, sul 41,2% degli edifici sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai (in particolare a Firenze, Pisa e Prato) e per il 9% degli edifici sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai nel 2017.

Nonostante siano stati stanziati €55.135 in media per singolo edificio per la manutenzione straordinaria ma spesi solo €8.754 (tutti i comuni tranne Grosseto investono molto di meno rispetto a quello stanziato), abbiamo ancora il 47,3% degli edifici che necessitano di questo tipo di manutenzione. La manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni ha riguardato il 79,4% degli edifici scolastici, per i quali lo stanziamento è stato pari a €32.270 con una spesa di €11.976. Firenze la città che in Italia ha speso negli ultimi 5 anni di più in manutenzione straordinaria; Massa, Pisa e Grosseto quelle che in regione riescono maggiormente a spendere rispetto a quanto stanziato. Positivo il dato relativo alle somme stanziare per la manutenzione ordinaria che mediamente per singolo edificio è stata pari a €17.341 rispetto ai €7.631 di quanto viene speso mediamente a livello nazionale, con una spesa media di €18.562 rispetto ai €6.790 del dato nazionale. Sempre Firenze la città italiana in vetta per la spesa in manutenzione ordinaria. Relativamente agli ultimi 5 anni a fronte di uno stanziamento di €15.356, di media a edificio, ne sono stati spesi €18.581, il triplo rispetto a quanto speso mediamente a livello nazionale. Utilizzati anche i fondi nazionali, soprattutto da Prato e Firenze, per migliorare la situazione dei propri edifici scolastici.

Rimane ancora indietro la questione certificato di agibilità (52,4% rispetto al 60,4% del dato nazionale), il 71,6% dispone di quello igienico sanitario, in linea al dato nazionale. Le scuole con certificato di prevenzione incendi sono il 48,1%, di idoneità statica 46,7%. Alto il dato sugli impianti elettrici a norma (95,3%) e quello sui requisiti di accessibilità (91,4%).

Discreto l'investimento dei comuni toscani nelle buone pratiche e nei servizi. Edifici scolastici con biblioteche (37,7%), scuolabus (30,1%). L'83,3% dei Comuni finanzia i progetti educativi delle scuole e quelli rivolti agli under 14. Riguardo la mobilità sostenibile e più sicura, il 77,2% degli edifici ha a disposizione attraversamenti pedonali, l'11,7% transenne parapetonali, il 58,9% aree di sosta per le auto. Inoltre l'8,5% degli edifici è situato in zone a traffico limitato.

I comuni toscani puntano a una refezione scolastica di qualità attraverso mense scolastiche in cui sono serviti pasti biologici e per l'85,7% prodotti a km 0. Attenzione a servire pasti alternativi per

motivi culturali e religiosi, nei bandi di appalto per le mense si richiede la stagionalità degli alimenti. Viene praticata la raccolta differenziata di plastica (nel 87,3% degli edifici scolastici), vetro (83,5%), alluminio (83%), organico (70,1%) e carta (86%), mentre la raccolta di pile (25,7%) e toner (39,4%) rimane una pratica poco diffusa.

Per quanto riguarda il risparmio energetico, il 92% degli edifici utilizza il neon, il 46,7% altre fonti di illuminazione a basso consumo.

Si distinguono sul fronte delle rinnovabili Prato, Firenze, Arezzo e Pisa.

Il 21,3% utilizza fonti d'energia rinnovabile, di cui solare termico per il 34,6%, il solare fotovoltaico per il 69,2%, inoltre viene utilizzata energia geotermica e biogas per l'1,9% degli edifici (solo a Prato).

Per quanto riguarda la questione inquinamento sia outdoor che indoor, partendo dalla questione amianto, l'87% dei Comuni ha effettuato monitoraggi al riguardo con casi certificati per l'1,6% degli edifici, mentre sono state svolte azioni di bonifica negli ultimi due anni nel 4,9% degli edifici scolastici. Le amministrazioni toscane hanno anche effettuato monitoraggi sulla presenza di radon nelle scuole (14,3%).

Ben il 20,1% degli edifici ha il wifi, ma solo lo 0,2% una rete completamente cablata.

Per quanto attiene al rischio outdoor il 10,5% degli edifici è tra 1 e 5 km e il 5,6% a meno di 1 km da strutture militari, il 2,2% a meno di un km da un aeroporto.

| TOSCANA: Arezzo, Firenze, Grosseto, Livorno, Lucca, Massa, Pisa, Prato | | |
|---|---------------|------------------|
| ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI | Reg.le | Naz.le |
| Popolazione scolastica | 99.381 | 1.192.697 |
| Edifici scolastici | 489 | 5.725 |
| Edifici realizzati prima del 1900 | 6,1% | 8,7% |
| Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940 | 12,4% | 15,1% |
| Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974 | 36,9% | 39,8% |
| Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990 | 35,4% | 26,3% |
| Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000 | 4,8% | 4,9% |
| Edifici realizzati tra il 2001 e il 2017 | 4,4% | 5,2% |
| Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano: | | |
| Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni | 2,3% | 3,4% |
| Edifici scolastici in strutture nate come caserme | 0,0% | 0,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come scuole | 92,4% | 89,8% |
| Edifici scolastici in edifici storici | 4,8% | 5,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso | 0,6% | 1,4% |
| | | |
| Edifici scolastici in affitto | 0,9% | 3,2% |
| | | |
| Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia | 1,8% | 0,9% |
| Edifici costruiti secondo criteri antisismici | 16,4% | 14,2% |
| Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica | 49,8% | 32,9% |
| | | |
| Edifici con giardini o aree verdi fruibili | 96,5% | 73,5% |
| Edifici con strutture sportive | 36,2% | 53,8% |
| Manutenzione | | |
| Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai | 41,2% | 20,7% |
| Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai nel 2017 | 9,0% | 7,7% |
| Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti | 47,3% | 46,8% |
| Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni | 79,4% | 49,7% |
| Scuole nuove, interventi di adeguamento sismico e/o efficientamento energetico ultimi 5 anni | 10,4% | 4,4% |
| € stanziati per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 55.135 | € 24.932 |
| € spesi per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 8.754 | € 14.005 |
| € stanziati manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 32.270 | € 23.946 |
| € spesi manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 11.976 | € 17.780 |
| € stanziati per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 17.341 | € 7.631 |
| € spesi per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 18.562 | € 6.790 |
| € stanziati manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 15.356 | € 7.444 |
| € spesi manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 18.581 | € 6.686 |

| | | |
|--|---------------|---------------|
| € fondi nazionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 23.824 | € 7.035 |
| € fondi regionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 32 | € 4.598 |
| Certificazioni: | | |
| Collaudo statico | 23,4% | 53,7% |
| Idoneità statica | 46,7% | 49,7% |
| Certificato di agibilità | 52,4% | 60,4% |
| Certificazione igienico-sanitaria | 71,6% | 71,9% |
| Certificato prevenzione incendi | 48,1% | 42,2% |
| Scale di sicurezza | 67,9% | 54,2% |
| Porte antipanico | 100,0% | 94,8% |
| Prove di evacuazione | 100,0% | 99,1% |
| Impianti elettrici a norma | 95,3% | 83,3% |
| Requisiti accessibilità | 91,4% | 81,2% |
| Interventi per eliminazione barriere architettoniche | 3,7% | 6,1% |
| SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI | Reg.le | Naz.le |
| Edifici che dispongono di biblioteca | 37,7% | 37,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus | 30,1% | 23,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica | 1,7% | 6,1% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus | 1,6% | 5,3% |
| Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole | 83,3% | 72,9% |
| Comuni che finanziano progetti-iniziativa extrascolastiche per gli under 14 | 83,3% | 49,2% |
| Edifici scolastici con aree di sosta per le auto | 58,9% | 51,9% |
| Edifici scolastici con attraversamenti pedonali | 77,2% | 50,6% |
| Edifici con semafori pedonali | 3,3% | 5,3% |
| Edifici con la presenza di nonni vigili | 5,1% | 11,3% |
| Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante | 6,9% | 11,0% |
| Edifici con transenne parapedonali | 11,7% | 8,0% |
| Edifici all'interno di isole pedonali | 0,0% | 1,2% |
| Edifici in ZTL | 8,5% | 3,1% |
| Edifici posti all'interno di parchi urbani | 1,7% | 6,6% |
| Edifici posti in Zone 30 | 1,7% | 8,5% |
| Edifici in strade scolastiche | 0,0% | 4,2% |
| Mense scolastiche: | | |
| Mense in cui sono presenti pannelli fonoassorbenti | 8,4% | 35,3% |
| Mense in cui vengono serviti pasti biologici | 100,0% | 90,8% |
| Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici | 16,7% | 6,3% |
| Media % prodotti biologici nei pasti | 70,5% | 53,9% |
| Bandi di appalto servizio mensa che richiedono criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP) | 71,4% | 77,8% |
| Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose | 100,0% | 94,7% |
| Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc | 62,1% | 79,0% |
| Media % prodotti IGP, DOP nei pasti | 24,8% | 24,4% |

| | | |
|---|---------------|---------------|
| Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0 | 85,7% | 79,7% |
| Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti | 100,0% | 97,4% |
| Comuni che prevedono il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit | 57,1% | 52,0% |
| Mense che utilizzano stoviglie monouso | 28,6% | 68,4% |
| Cucina interna | 13,8% | 19,3% |
| Acqua del rubinetto | 29,1% | 51,6% |
| Mense che danno la possibilità ai ragazzi di portare il pranzo da casa | 0,7% | 5,5% |
| Raccolta differenziata: | | |
| Plastica | 87,3% | 86,5% |
| Vetro | 83,5% | 81,5% |
| Alluminio | 83,0% | 76,1% |
| Organico | 70,1% | 80,4% |
| Pile | 25,7% | 72,4% |
| Carta | 86,0% | 89,9% |
| Toner e cartucce per stampanti | 39,4% | 76,1% |
| Risparmio ed efficienza energetica: | | |
| Edifici in cui si utilizzano neon | 92,0% | 61,9% |
| Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo | 46,7% | 25,9% |
| Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile | 21,3% | 18,2% |
| Edifici con impianti solari termici* | 34,6% | 26,9% |
| Edifici con impianti solari fotovoltaici* | 69,2% | 79,3% |
| Edifici con impianti geotermia* | 1,9% | 1,6% |
| Edifici con impianti a biomassa* | 0,0% | 0,4% |
| Edifici con impianti a biogas* | 1,9% | 0,2% |
| Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili* | 10,6% | 12,2% |
| Edifici serviti da teleriscaldamento | 0,5% | 8,2% |
| % copertura dei consumi da fonti rinnovabili | 52,5% | 59,0% |
| Edifici classe energetica A | 0,4% | 1,0% |
| Edifici classe energetica B | 1,1% | 1,0% |
| Edifici classe energetica C | 0,0% | 3,3% |
| Edifici classe energetica D | 2,3% | 10,2% |
| Edifici classe energetica E | 2,7% | 18,7% |
| Edifici classe energetica F | 10,3% | 20,4% |
| Edifici classe energetica G | 83,3% | 45,3% |
| <i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i> | | |
| RISCHIO AMBIENTALE | Reg.le | Naz.le |
| Rischio amianto | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici | 87,5% | 82,7% |
| Edifici con casi certificati | 1,6% | 7,9% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 1,0% |

| | | |
|--|-------|-------|
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni | 4,9% | 2,5% |
| Rischio radon | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici | 14,3% | 32,9% |
| Edifici con casi certificati | 0,0% | 1,6% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 0,3% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni | 0,0% | 0,2% |
| Scuole a rischio ambientale dichiarato: | | |
| Edifici in aree a rischio idrogeologico | 0,0% | 1,5% |
| Edifici in aree a rischio sismico | 24,3% | 40,3% |
| Edifici in aree a rischio industriale | 0,0% | 1,8% |
| Rischio elettromagnetismo e monitoraggi | | |
| Edifici in prossimità elettrodotti | 3,3% | 3,1% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze | 0,2% | 0,1% |
| Edifici con wifi | 20,1% | 42,8% |
| Edifici con rete completamente cablata | 0,2% | 11,7% |
| Edifici in prossimità emittenti radio televisive | 0,4% | 1,6% |
| Edifici in prossimità antenne cellulari | 16,9% | 13,9% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze | 0,3% | 0,2% |
| Situazioni di rischio ambientale outdoor | | |
| 1 km – 5 km industrie | 9,4% | 13,5% |
| 1 km – 5 km strutture militari | 10,5% | 6,1% |
| 1 km – 5 km discarica | 4,7% | 6,1% |
| 1 km – 5 km aeroporto | 11,8% | 10,4% |
| Entro 1 km industrie | 0,7% | 1,4% |
| Entro 1 km strutture militari | 5,6% | 1,3% |
| Entro 1 km discarica | 0,2% | 0,1% |
| Entro 1 km aeroporto | 2,2% | 1,1% |
| Entro 1 km autostrada | 6,0% | 10,2% |
| Entro 1 km inquinamento acustico | 3,3% | 6,4% |
| Entro 60 m benzina | 0,7% | 2,5% |

TRENTINO ALTO ADIGE

Una regione che si conferma una roccaforte sul fronte dell'edilizia scolastica, dove Bolzano (1^a) e Trento (2^a) si piazzano ai vertici della graduatoria dell'indagine.

Le scuole sono giovani e sostenibili, infatti il 58,8% risulta edificato post 1974 e ben il 12,1% dopo il 2000 (a fronte del 5,2% della media nazionale) con un 6% costruite secondo i criteri della bioedilizia e il 6,6% con criteri antisismici. Sebbene il Trentino Alto Adige non sia una regione a rischio sismico, tutte le scuole sono state sottoposte a verifiche di vulnerabilità sismica, solo una percentuale bassissima, lo 0,9% è stato sottoposto a indagini diagnostiche dei solai.

Ben il 69,2% degli edifici ha goduto di interventi di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni, ben il 24,8% sono scuole nuove o che hanno ricevuto interventi di adeguamento sismico o di efficientamento energetico, del 4,4% la media nazionale. Lo 0,9% ha necessità di manutenzione urgente a fronte del 46,8% del dato medio.

Investimenti rilevanti da parte delle due amministrazioni hanno riguardato la manutenzione sia ordinaria che straordinaria: ai €55.721 stanziati mediamente per edificio per la manutenzione straordinaria (considerando che sono €24.932 quelli stanziati di media a livello nazionale) ne sono corrisposti €47.154 spesi mediamente per edificio, quando di media a livello nazionale sono stati €14.005. La conferma del forte investimento che fanno i due Comuni sul tema dell'edilizia scolastica arriva dallo stanziamento complessivo per la manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni: €90.663 di media per scuola, il quadruplo rispetto a quanto viene stanziato di media a livello nazionale (€23.946), ma i comuni di Trento e Bolzano ne impiegano quasi il doppio, €175.619, una cifra altissima considerando che mediamente per questo tipo di intervento si spendono a livello nazionale €17.780. Situazione ottimale anche per quel che riguarda le certificazioni; le scuole trentine le possiedono tutte.

Bolzano e Trento investono in progetti educativi, hanno dotato il 44,3% degli edifici di biblioteche, il 12,8% usufruiscono del pedibus (la media nazionale è del 5,3%), inoltre il 93,2% degli edifici scolastici ha attraversamenti pedonali, il 6,8% semafori pedonali e il 15,4% transenne parapetonali. Raccolta differenziata di tutti i materiali nelle scuole. In tutte le mense vengono serviti pasti bio, privilegiati i prodotti a km 0 e di origine controllata. Non si utilizzano stoviglie monouso e i Comuni promuovono bandi di appalto che garantiscano la somministrazione di prodotti stagionali e criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP). Inoltre va segnalato che nelle scuole di Bolzano il cibo non utilizzato nelle mense si recupera per le organizzazioni no profit.

Tutte le scuole hanno il neon e il 61,5% degli edifici fonti di illuminazione a basso consumo (più del doppio rispetto alla media nazionale pari al 25,9%). Il 26,8% utilizza fonti rinnovabili sia solare termico (46,7%) che fotovoltaico (66,7%). Il 22,2% degli edifici ha una rete completamente cablata. Va segnalato che il 13,4% degli edifici scolastici viene catalogato in classe energetica B e C rispetto al 4,3% del dato nazionale.

Le amministrazioni hanno svolto sia monitoraggi per verificare la presenza di amianto che di radon. Dal punto di vista del rischio ambientale ci sono edifici che si trovano tra 1 e 5 km da un aeroporto (52,1% a fronte del 10,4% della media nazionale), a meno di 1 km da un'autostrada (61,5%, la media nazionale 10,2%) e a meno di 60 m da un distributore di benzina (24,8% rispetto al 2,5% del dato nazionale).

| TRENTINO ALTO ADIGE: Bolzano, Trento | | |
|---|---------------|------------------|
| ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI | Reg.le | Naz.le |
| Popolazione scolastica | 18.042 | 1.192.697 |
| Edifici scolastici | 117 | 5.725 |
| Edifici realizzati prima del 1900 | 0,0% | 8,7% |
| Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940 | 10,5% | 15,1% |
| Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974 | 30,6% | 39,8% |
| Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990 | 29,8% | 26,3% |
| Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000 | 16,9% | 4,9% |
| Edifici realizzati tra il 2001 e il 2017 | 12,1% | 5,2% |
| Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano: | | |
| Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni | 0,0% | 3,4% |
| Edifici scolastici in strutture nate come caserme | 0,0% | 0,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come scuole | 99,2% | 89,8% |
| Edifici scolastici in edifici storici | 0,8% | 5,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso | 0,0% | 1,4% |
| | | |
| Edifici scolastici in affitto | 5,0% | 3,2% |
| | | |
| Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia | 6,0% | 0,9% |
| Edifici costruiti secondo criteri antisismici | 6,6% | 14,2% |
| Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica | 100,0% | 32,9% |
| | | |
| Edifici con giardini o aree verdi fruibili | 100,0% | 73,5% |
| Edifici con strutture sportive | 59,0% | 53,8% |
| Manutenzione | | |
| Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai | 0,9% | 20,7% |
| Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai nel 2017 | 0,0% | 7,7% |
| Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti | 0,9% | 46,8% |
| Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni | 69,2% | 49,7% |
| Scuole nuove, interventi di adeguamento sismico e/o efficientamento energetico ultimi 5 anni | 24,8% | 4,4% |
| € stanziati per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 55.721 | € 24.932 |
| € spesi per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 47.154 | € 14.005 |
| € stanziati manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 90.663 | € 23.946 |
| € spesi manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 175.619 | € 17.780 |
| € stanziati per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 9.399 | € 7.631 |
| € spesi per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 4.880 | € 6.790 |
| € stanziati manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 14.663 | € 7.444 |
| € spesi manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | n.p | € 6.686 |

| | | |
|--|---------------|---------------|
| € fondi nazionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 0 | € 7.035 |
| € fondi regionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 0 | € 4.598 |
| Certificazioni: | | |
| Collaudo statico | 100,0% | 53,7% |
| Idoneità statica | 100,0% | 49,7% |
| Certificato di agibilità | 100,0% | 60,4% |
| Certificazione igienico-sanitaria | 100,0% | 71,9% |
| Certificato prevenzione incendi | 100,0% | 42,2% |
| Scale di sicurezza | 92,3% | 54,2% |
| Porte antipanico | 100,0% | 94,8% |
| Prove di evacuazione | 100,0% | 99,1% |
| Impianti elettrici a norma | 100,0% | 83,3% |
| Requisiti accessibilità | 100,0% | 81,2% |
| Interventi per eliminazione barriere architettoniche | 1,7% | 6,1% |
| SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI | Reg.le | Naz.le |
| Edifici che dispongono di biblioteca | 44,3% | 37,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus | 36,8% | 23,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica | 1,7% | 6,1% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus | 12,8% | 5,3% |
| Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole | 100,0% | 72,9% |
| Comuni che finanziano progetti-iniziativa extrascolastiche per gli under 14 | 50,0% | 49,2% |
| Edifici scolastici con aree di sosta per le auto | 36,8% | 51,9% |
| Edifici scolastici con attraversamenti pedonali | 93,2% | 50,6% |
| Edifici con semafori pedonali | 6,8% | 5,3% |
| Edifici con la presenza di nonni vigili | 52,1% | 11,3% |
| Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante | 14,5% | 11,0% |
| Edifici con transenne parapetonali | 15,4% | 8,0% |
| Edifici all'interno di isole pedonali | 0,0% | 1,2% |
| Edifici in ZTL | 3,4% | 3,1% |
| Edifici posti all'interno di parchi urbani | 2,6% | 6,6% |
| Edifici posti in Zone 30 | 0,0% | 8,5% |
| Edifici in strade scolastiche | 0,0% | 4,2% |
| Mense scolastiche: | | |
| Mense in cui sono presenti pannelli fonoassorbenti | 46,5% | 35,3% |
| Mense in cui vengono serviti pasti biologici | 100,0% | 90,8% |
| Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici | 0,0% | 6,3% |
| Media % prodotti biologici nei pasti | 74,0% | 53,9% |
| Bandi di appalto servizio mensa che richiedono criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP) | 100,0% | 77,8% |
| Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose | 100,0% | 94,7% |
| Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc | 100,0% | 79,0% |
| Media % prodotti IGP, DOP nei pasti | n.p | 24,4% |
| Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0 | 100,0% | 79,7% |

| | | |
|---|---------------|---------------|
| Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti | 100,0% | 97,4% |
| Comuni che prevedono il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit | 50,0% | 52,0% |
| Mense che utilizzano stoviglie monouso | 0,0% | 68,4% |
| Cucina interna | 88,4% | 19,3% |
| Acqua del rubinetto | 100,0% | 51,6% |
| Mense che danno la possibilità ai ragazzi di portare il pranzo da casa | 0,0% | 5,5% |
| Raccolta differenziata: | | |
| Plastica | 100,0% | 86,5% |
| Vetro | 100,0% | 81,5% |
| Alluminio | 100,0% | 76,1% |
| Organico | 100,0% | 80,4% |
| Pile | 100,0% | 72,4% |
| Carta | 100,0% | 89,9% |
| Toner e cartucce per stampanti | 100,0% | 76,1% |
| Risparmio ed efficienza energetica: | | |
| Edifici in cui si utilizzano neon | 100,0% | 61,9% |
| Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo | 61,5% | 25,9% |
| Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile | 26,8% | 18,2% |
| Edifici con impianti solari termici* | 46,7% | 26,9% |
| Edifici con impianti solari fotovoltaici* | 66,7% | 79,3% |
| Edifici con impianti geotermia* | 0,0% | 1,6% |
| Edifici con impianti a biomassa* | 0,0% | 0,4% |
| Edifici con impianti a biogas* | 0,0% | 0,2% |
| Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili* | 13,3% | 12,2% |
| Edifici serviti da teleriscaldamento | 0,9% | 8,2% |
| % copertura dei consumi da fonti rinnovabili | n.p | 59,0% |
| Edifici classe energetica A | 0,0% | 1,0% |
| Edifici classe energetica B | 1,9% | 1,0% |
| Edifici classe energetica C | 11,5% | 3,3% |
| Edifici classe energetica D | 57,7% | 10,2% |
| Edifici classe energetica E | 23,1% | 18,7% |
| Edifici classe energetica F | 3,8% | 20,4% |
| Edifici classe energetica G | 1,9% | 45,3% |
| <i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i> | | |
| RISCHIO AMBIENTALE | Reg.le | Naz.le |
| Rischio amianto | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici | 100,0% | 82,7% |
| Edifici con casi certificati | 0,9% | 7,9% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 1,0% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni | 0,0% | 2,5% |

| | | |
|--|--------|-------|
| Rischio radon | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici | 100,0% | 32,9% |
| Edifici con casi certificati | 0,0% | 1,6% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 0,3% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni | 0,0% | 0,2% |
| Scuole a rischio ambientale dichiarato: | | |
| Edifici in aree a rischio idrogeologico | 1,7% | 1,5% |
| Edifici in aree a rischio sismico | 0,0% | 40,3% |
| Edifici in aree a rischio industriale | 0,0% | 1,8% |
| Rischio elettromagnetismo e monitoraggi | | |
| Edifici in prossimità elettrodotti | 10,3% | 3,1% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze | 0,0% | 0,1% |
| Edifici con wifi | 0,0% | 42,8% |
| Edifici con rete completamente cablata | 22,2% | 11,7% |
| Edifici in prossimità emittenti radio televisive | 0,0% | 1,6% |
| Edifici in prossimità antenne cellulari | 5,1% | 13,9% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze | 0,0% | 0,2% |
| Situazioni di rischio ambientale outdoor | | |
| 1 km – 5 km industrie | 0,0% | 13,5% |
| 1 km – 5 km strutture militari | 0,0% | 6,1% |
| 1 km – 5 km discarica | 0,0% | 6,1% |
| 1 km – 5 km aeroporto | 52,1% | 10,4% |
| Entro 1 km industrie | 0,0% | 1,4% |
| Entro 1 km strutture militari | 0,0% | 1,3% |
| Entro 1 km discarica | 0,0% | 0,1% |
| Entro 1 km aeroporto | 0,9% | 1,1% |
| Entro 1 km autostrada | 61,5% | 10,2% |
| Entro 1 km inquinamento acustico | 0,0% | 6,4% |
| Entro 60 m benzina | 24,8% | 2,5% |

UMBRIA

Terni (21^o) e Perugia (25^o) partecipano all'indagine e si posizionano tra le prime trenta città. Il patrimonio scolastico di queste città è abbastanza vetusto, costruito per lo più prima del '90 e soprattutto prima del '74, circa un 46% rispetto al 39,8% della media nazionale. Sebbene il 96,3% degli edifici siano stati costruiti come scuole, solo il 17,8% è stato edificato secondo criteri antisismici, un'attenzione che poteva maggiormente manifestarsi in un territorio ad alto rischio sismico.

Segnale positivo per ciò che concerne la vulnerabilità sismica dove il 54,2% degli edifici sono stati oggetto di verifica, ma rimane bassa la percentuale, rispetto alla media nazionale, delle indagini diagnostiche dei solai (13,5% contro il 20,7%) dove nel 2017 solo sul 2,5% degli edifici sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza. Da evidenziare l'8% di scuole poste in edifici in, più del doppio rispetto alla media nazionale pari al 3,2%. Tutti gli edifici scolastici hanno aree esterne per svolgere attività motorie e sportive. Le due città umbre puntano a stanziare mediamente per singolo edificio più del doppio rispetto a quanto viene stanziato mediamente per singolo edificio a livello nazionale (62.577€ su 24.932€) ma solo una minima parte viene spesa mediamente per singolo edificio (€19.809). Anche per la manutenzione straordinaria degli ultimi 5 anni, i comuni stanziavano mediamente per singolo edificio ben 39.011€ (rispetto ai 23.946€ a livello nazionale), spendendo mediamente 13.054€ a edificio. Stesso discorso per la manutenzione ordinaria: su 4.233€ stanziati mediamente per singola scuola ne vengono spesi 2.515€. L'Umbria utilizza i fondi regionali e nazionali per l'edilizia scolastica, rispettivamente 613€ in media per ciascun edificio e 3.333€. Positivo il dato sulle certificazioni: tutte hanno quello di idoneità statica, di agibilità e quello igienico-sanitario, il 72,4% di collaudo statico (rispetto al 53,7% del dato nazionale) e il 62,9% di prevenzione incendi (rispetto al 42,2% del dato nazionale). Tutte le scuole hanno porte antipanico, il 96,9% ha impianti elettrici a norma e il 61,3% scale di sicurezza.

Tra i servizi messi a disposizione per le scuole spicca quello dello scuolabus (per il 68,7% sul 23% del dato nazionale). Entrambe le città umbre sostengono finanziariamente i progetti educativi delle scuole. Dinanzi gli edifici troviamo aree di sosta per le auto, e nel 35,5% la presenza dei nonni vigili. Nelle mense di tutte le scuole sono serviti pasti bio, nel 50% di esse sono somministrati pasti interamente biologici, in media la percentuale dei prodotti bio utilizzati nei pasti si attesta al 97,5%. Sempre nelle mense però vengono utilizzate stoviglie monouso, un dato che si contraddice rispetto alla sensibilità delle amministrazioni verso i temi della sostenibilità manifestata non solo riguardo al somministrare pasti bio ma anche a spingere le stesse a praticare la raccolta differenziata. Infatti nel 100% degli edifici scolastici si differenziano tutti i tipi di materiale.

Nelle scuole si usa prevalentemente il neon ma anche fonti di illuminazione a basso consumo (67,3%), tra gli edifici che utilizzano energia rinnovabile (11%) c'è un 50% che è dotato di impianti solari termici, il 44,4% solari fotovoltaici e il 5,6% a biomassa. Il 66% dei consumi energetici è coperto dalla produzione da rinnovabili, laddove ci sono gli impianti.

Riguardo le situazioni di rischio, sia Perugia che Terni hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto nelle scuole e sul 2,5% degli edifici sono state avviate azioni di bonifica. Riguardo l'inquinamento indoor il 67,3% degli edifici ha il wifi. Più delicata la questione rischio ambientale outdoor: ci sono infatti edifici che si trovano tra 1 e 5 km da industrie (23,9%), a meno di 1km da industrie (4,9%) e a ridosso da un'autostrada il 33,7% (la media nazionale è del 10,2%).

| UMBRIA: Perugia, Terni | | |
|---|---------------|------------------|
| ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI | Reg.le | Naz.le |
| Popolazione scolastica | 25.852 | 1.192.697 |
| Edifici scolastici | 163 | 5.725 |
| Edifici realizzati prima del 1900 | 1,2% | 8,7% |
| Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940 | 13,5% | 15,1% |
| Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974 | 46,0% | 39,8% |
| Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990 | 28,8% | 26,3% |
| Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000 | 5,5% | 4,9% |
| Edifici realizzati tra il 2001 e il 2017 | 4,9% | 5,2% |
| Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano: | | |
| Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni | 0,0% | 3,4% |
| Edifici scolastici in strutture nate come caserme | 0,0% | 0,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come scuole | 96,3% | 89,8% |
| Edifici scolastici in edifici storici | 1,2% | 5,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso | 2,4% | 1,4% |
| | | |
| Edifici scolastici in affitto | 8,0% | 3,2% |
| | | |
| Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia | 0,0% | 0,9% |
| Edifici costruiti secondo criteri antisismici | 17,8% | 14,2% |
| Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica | 54,2% | 32,9% |
| | | |
| Edifici con giardini o aree verdi fruibili | 95,1% | 73,5% |
| Edifici con strutture sportive | 31,9% | 53,8% |
| Manutenzione | | |
| Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai | 13,5% | 20,7% |
| Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai nel 2017 | 2,5% | 7,7% |
| Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti | 25,8% | 46,8% |
| Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni | 53,4% | 49,7% |
| Scuole nuove, interventi di adeguamento sismico e/o efficientamento energetico ultimi 5 anni | 3,1% | 4,4% |
| € stanziati per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 62.577 | € 24.932 |
| € spesi per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 19.809 | € 14.005 |
| € stanziati manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 39.011 | € 23.946 |
| € spesi manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 13.054 | € 17.780 |
| € stanziati per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 4.233 | € 7.631 |
| € spesi per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 2.515 | € 6.790 |
| € stanziati manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 3.583 | € 7.444 |
| € spesi manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 3.337 | € 6.686 |

| | | |
|--|---------------|---------------|
| € fondi nazionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 3.333 | € 7.035 |
| € fondi regionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 613 | € 4.598 |
| Certificazioni: | | |
| Collaudo statico | 72,4% | 53,7% |
| Idoneità statica | 100,0% | 49,7% |
| Certificato di agibilità | 100,0% | 60,4% |
| Certificazione igienico-sanitaria | 100,0% | 71,9% |
| Certificato prevenzione incendi | 62,9% | 42,2% |
| Scale di sicurezza | 61,3% | 54,2% |
| Porte antipanico | 100,0% | 94,8% |
| Prove di evacuazione | 100,0% | 99,1% |
| Impianti elettrici a norma | 96,9% | 83,3% |
| Requisiti accessibilità | 80,4% | 81,2% |
| Interventi per eliminazione barriere architettoniche | 1,2% | 6,1% |
| SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI | Reg.le | Naz.le |
| Edifici che dispongono di biblioteca | 11,0% | 37,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus | 68,7% | 23,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica | n.p | 6,1% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus | 0,6% | 5,3% |
| Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole | 100,0% | 72,9% |
| Comuni che finanziano progetti-iniziativa extrascolastiche per gli under 14 | 50,0% | 49,2% |
| Edifici scolastici con aree di sosta per le auto | 100,0% | 51,9% |
| Edifici scolastici con attraversamenti pedonali | 0,0% | 50,6% |
| Edifici con semafori pedonali | 2,8% | 5,3% |
| Edifici con la presenza di nonni vigili | 35,5% | 11,3% |
| Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante | 0,0% | 11,0% |
| Edifici con transenne parapedonali | 0,0% | 8,0% |
| Edifici all'interno di isole pedonali | 0,0% | 1,2% |
| Edifici in ZTL | 1,9% | 3,1% |
| Edifici posti all'interno di parchi urbani | 0,0% | 6,6% |
| Edifici posti in Zone 30 | 0,0% | 8,5% |
| Edifici in strade scolastiche | 0,0% | 4,2% |
| Mense scolastiche: | | |
| Mense in cui sono presenti pannelli fonoassorbenti | 1,0% | 35,3% |
| Mense in cui vengono serviti pasti biologici | 100,0% | 90,8% |
| Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici | 50,0% | 6,3% |
| Media % prodotti biologici nei pasti | 97,5% | 53,9% |
| Bandi di appalto servizio mensa che richiedono criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP) | 50,0% | 77,8% |
| Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose | 100,0% | 94,7% |
| Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc | 100,0% | 79,0% |
| Media % prodotti IGP, DOP nei pasti | 17,5% | 24,4% |

| | | |
|---|---------------|---------------|
| Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0 | 50,0% | 79,7% |
| Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti | 100,0% | 97,4% |
| Comuni che prevedono il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit | 50,0% | 52,0% |
| Mense che utilizzano stoviglie monouso | 100,0% | 68,4% |
| Cucina interna | 44,8% | 19,3% |
| Acqua del rubinetto | 38,1% | 51,6% |
| Mense che danno la possibilità ai ragazzi di portare il pranzo da casa | 0,0% | 5,5% |
| Raccolta differenziata: | | |
| Plastica | 100,0% | 86,5% |
| Vetro | 100,0% | 81,5% |
| Alluminio | 100,0% | 76,1% |
| Organico | 100,0% | 80,4% |
| Pile | 100,0% | 72,4% |
| Carta | 100,0% | 89,9% |
| Toner e cartucce per stampanti | 100,0% | 76,1% |
| Risparmio ed efficienza energetica: | | |
| Edifici in cui si utilizzano neon | 100,0% | 61,9% |
| Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo | 67,3% | 25,9% |
| Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile | 11,0% | 18,2% |
| Edifici con impianti solari termici* | 50,0% | 26,9% |
| Edifici con impianti solari fotovoltaici* | 44,4% | 79,3% |
| Edifici con impianti geotermia* | 0,0% | 1,6% |
| Edifici con impianti a biomassa* | 5,6% | 0,4% |
| Edifici con impianti a biogas* | 0,0% | 0,2% |
| Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili* | 0,0% | 12,2% |
| Edifici serviti da teleriscaldamento | 1,8% | 8,2% |
| % copertura dei consumi da fonti rinnovabili | 66,0% | 59,0% |
| Edifici classe energetica A | 0,0% | 1,0% |
| Edifici classe energetica B | 1,2% | 1,0% |
| Edifici classe energetica C | 4,7% | 3,3% |
| Edifici classe energetica D | 10,5% | 10,2% |
| Edifici classe energetica E | 31,4% | 18,7% |
| Edifici classe energetica F | 37,2% | 20,4% |
| Edifici classe energetica G | 15,1% | 45,3% |
| <i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i> | | |
| RISCHIO AMBIENTALE | Reg.le | Naz.le |
| Rischio amianto | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici | 100,0% | 82,7% |
| Edifici con casi certificati | 0,0% | 7,9% |
| Edifici con casi sospetti | 0,6% | 1,0% |

| | | |
|--|--------|-------|
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni | 2,5% | 2,5% |
| Rischio radon | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici | 0,0% | 32,9% |
| Edifici con casi certificati | 0,0% | 1,6% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 0,3% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni | 0,0% | 0,2% |
| Scuole a rischio ambientale dichiarato: | | |
| Edifici in aree a rischio idrogeologico | 0,0% | 1,5% |
| Edifici in aree a rischio sismico | 100,0% | 40,3% |
| Edifici in aree a rischio industriale | 30,1% | 1,8% |
| Rischio elettromagnetismo e monitoraggi | | |
| Edifici in prossimità elettrodotti | 1,8% | 3,1% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze | 0,0% | 0,1% |
| Edifici con wifi | 67,3% | 42,8% |
| Edifici con rete completamente cablata | 4,7% | 11,7% |
| Edifici in prossimità emittenti radio televisive | 0,0% | 1,6% |
| Edifici in prossimità antenne cellulari | 0,9% | 13,9% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze | 0,0% | 0,2% |
| Situazioni di rischio ambientale outdoor | | |
| 1 km – 5 km industrie | 23,9% | 13,5% |
| 1 km – 5 km strutture militari | 0,0% | 6,1% |
| 1 km – 5 km discarica | 0,0% | 6,1% |
| 1 km – 5 km aeroporto | 0,0% | 10,4% |
| Entro 1 km industrie | 4,9% | 1,4% |
| Entro 1 km strutture militari | 0,0% | 1,3% |
| Entro 1 km discarica | 0,0% | 0,1% |
| Entro 1 km aeroporto | 0,0% | 1,1% |
| Entro 1 km autostrada | 33,7% | 10,2% |
| Entro 1 km inquinamento acustico | 0,0% | 6,4% |
| Entro 60 m benzina | 0,6% | 2,5% |

VALLE D'AOSTA

Partecipa all'indagine Aosta (61^o) che si posiziona oltre la metà della graduatoria.

Costruite prima del '90, le scuole valdostane, con solo il 5,6% edificate secondo criteri antisismici,

Solo sul 5,6% è stata eseguita la vulnerabilità sismica, nessuna è stata oggetto di indagini diagnostiche dei solai e ha ricevuto, nel 2017, interventi per la loro messa in sicurezza.

Tutte le scuole hanno il certificato di agibilità e la certificazione igienico-sanitaria, oltre a impianti elettrici a norma. Il 44,4% ha il certificato di collaudo statico ma solo il 20% di prevenzione incendi.

Non viene riportato nessun tipo di importo stanziato e speso per quanto riguarda la manutenzione sia ordinaria che straordinaria, la città di Aosta non beneficia nel 2017 di fondi nazionali e regionali da investire sull'edilizia scolastica.

In questo quadro il 16,7% degli edifici ha bisogno di interventi di manutenzione urgenti, nonostante solo l'11,1% ha goduto di interventi negli ultimi 5 anni.

Riguardo le buone pratiche e i servizi, il Comune finanzia progetti e iniziative extra-scolastiche per gli under 14, ha tutte le mense in cui si servono pasti bio e a km 0 e dove vengono offerti ai piccoli cittadini, che ne richiedono per motivi religiosi e culturali, menu alternativi. Viene inoltre praticata la raccolta differenziata di tanti materiali, tranne quella delle pile e dei toner.

Il Comune informa che gli edifici scolastici sono catalogati in diverse classi energetiche, l'11,1% sono in classe B e il 16,7% in classe energetica C. In nessun edificio si utilizza invece energia rinnovabile.

Per quanto riguarda il rischio ambientale, vengono effettuati in tutti gli edifici monitoraggi sulla presenza di amianto, e se il 55,6% ha il wifi, in nessuna scuola è presente una rete cablata.

| VALLE D'AOSTA: Aosta | | |
|---|---------------|------------------|
| ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI | Reg.le | Naz.le |
| Popolazione scolastica | 3.120 | 1.192.697 |
| Edifici scolastici | 18 | 5.725 |
| Edifici realizzati prima del 1900 | 0,0% | 8,7% |
| Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940 | 16,7% | 15,1% |
| Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974 | 72,2% | 39,8% |
| Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990 | 11,1% | 26,3% |
| Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000 | 0,0% | 4,9% |
| Edifici realizzati tra il 2001 e il 2017 | 0,0% | 5,2% |
| Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano: | | |
| Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni | 11,1% | 3,4% |
| Edifici scolastici in strutture nate come caserme | 0,0% | 0,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come scuole | 88,9% | 89,8% |
| Edifici scolastici in edifici storici | 0,0% | 5,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso | 0,0% | 1,4% |
| | | |
| Edifici scolastici in affitto | 0,0% | 3,2% |
| | | |
| Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia | 0,0% | 0,9% |
| Edifici costruiti secondo criteri antisismici | 5,6% | 14,2% |
| Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica | 5,6% | 32,9% |
| | | |
| Edifici con giardini o aree verdi fruibili | 83,3% | 73,5% |
| Edifici con strutture sportive | 33,3% | 53,8% |
| | | |
| Manutenzione | | |
| Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai | 0,0% | 20,7% |
| Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai nel 2017 | 0,0% | 7,7% |
| Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti | 16,7% | 46,8% |
| Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni | 11,1% | 49,7% |
| Scuole nuove, interventi di adeguamento sismico e/o efficientamento energetico ultimi 5 anni | n.p. | 4,4% |
| € stanziati per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | n.p. | € 24.932 |
| € spesi per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | n.p. | € 14.005 |
| € stanziati manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | n.p. | € 23.946 |
| € spesi manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | n.p. | € 17.780 |
| € stanziati per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | n.p. | € 7.631 |
| € spesi per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | n.p. | € 6.790 |
| € stanziati manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | n.p. | € 7.444 |
| € spesi manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | n.p. | € 6.686 |

| | | |
|--|---------------|---------------|
| € fondi nazionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 0 | € 7.035 |
| € fondi regionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 0 | € 4.598 |
| Certificazioni: | | |
| Collaudo statico | 44,4% | 53,7% |
| Idoneità statica | 55,6% | 49,7% |
| Certificato di agibilità | 100,0% | 60,4% |
| Certificazione igienico-sanitaria | 100,0% | 71,9% |
| Certificato prevenzione incendi | 20,0% | 42,2% |
| Scale di sicurezza | 55,6% | 54,2% |
| Porte antipanico | 55,6% | 94,8% |
| Prove di evacuazione | n.p. | 99,1% |
| Impianti elettrici a norma | 100,0% | 83,3% |
| Requisiti accessibilità | 94,4% | 81,2% |
| Interventi per eliminazione barriere architettoniche | n.p. | 6,1% |
| SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI | Reg.le | Naz.le |
| Edifici che dispongono di biblioteca | 33,3% | 37,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus | 0,0% | 23,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica | n.p. | 6,1% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus | 0,0% | 5,3% |
| Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole | 100,0% | 72,9% |
| Comuni che finanziano progetti-iniziativa extrascolastiche per gli under 14 | 100,0% | 49,2% |
| Edifici scolastici con aree di sosta per le auto | n.p. | 51,9% |
| Edifici scolastici con attraversamenti pedonali | n.p. | 50,6% |
| Edifici con semafori pedonali | n.p. | 5,3% |
| Edifici con la presenza di nonni vigili | n.p. | 11,3% |
| Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante | n.p. | 11,0% |
| Edifici con transenne parapedonali | n.p. | 8,0% |
| Edifici all'interno di isole pedonali | n.p. | 1,2% |
| Edifici in ZTL | n.p. | 3,1% |
| Edifici posti all'interno di parchi urbani | n.p. | 6,6% |
| Edifici posti in Zone 30 | n.p. | 8,5% |
| Edifici in strade scolastiche | 0,0% | 4,2% |
| Mense scolastiche: | | |
| Mense in cui sono presenti pannelli fonoassorbenti | 0,0% | 35,3% |
| Mense in cui vengono serviti pasti biologici | 100,0% | 90,8% |
| Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici | 0,0% | 6,3% |
| Media % prodotti biologici nei pasti | 70,0% | 53,9% |
| Bandi di appalto servizio mensa che richiedono criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP) | 100,0% | 77,8% |
| Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose | 100,0% | 94,7% |
| Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc | 0,0% | 79,0% |
| Media % prodotti IGP, DOP nei pasti | n.p. | 24,4% |
| Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0 | 100,0% | 79,7% |

| | | |
|---|---------------|---------------|
| Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti | 100,0% | 97,4% |
| Comuni che prevedono il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit | 0,0% | 52,0% |
| Mense che utilizzano stoviglie monouso | 0,0% | 68,4% |
| Cucina interna | 0,0% | 19,3% |
| Acqua del rubinetto | 100,0% | 51,6% |
| Mense che danno la possibilità ai ragazzi di portare il pranzo da casa | 5,6% | 5,5% |
| Raccolta differenziata: | | |
| Plastica | 100,0% | 86,5% |
| Vetro | 100,0% | 81,5% |
| Alluminio | 100,0% | 76,1% |
| Organico | 100,0% | 80,4% |
| Pile | 0,0% | 72,4% |
| Carta | 100,0% | 89,9% |
| Toner e cartucce per stampanti | 0,0% | 76,1% |
| Risparmio ed efficienza energetica: | | |
| Edifici in cui si utilizzano neon | 100,0% | 61,9% |
| Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo | 0,0% | 25,9% |
| Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile | 0,0% | 18,2% |
| Edifici con impianti solari termici* | n.p. | 26,9% |
| Edifici con impianti solari fotovoltaici* | n.p. | 79,3% |
| Edifici con impianti geotermia* | n.p. | 1,6% |
| Edifici con impianti a biomassa* | n.p. | 0,4% |
| Edifici con impianti a biogas* | n.p. | 0,2% |
| Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili* | n.p. | 12,2% |
| Edifici serviti da teleriscaldamento | 50,0% | 8,2% |
| % copertura dei consumi da fonti rinnovabili | n.p. | 59,0% |
| Edifici classe energetica A | 0,0% | 1,0% |
| Edifici classe energetica B | 11,1% | 1,0% |
| Edifici classe energetica C | 16,7% | 3,3% |
| Edifici classe energetica D | 33,3% | 10,2% |
| Edifici classe energetica E | 5,6% | 18,7% |
| Edifici classe energetica F | 16,7% | 20,4% |
| Edifici classe energetica G | 16,7% | 45,3% |
| <i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i> | | |
| RISCHIO AMBIENTALE | Reg.le | Naz.le |
| Rischio amianto | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici | 100,0% | 82,7% |
| Edifici con casi certificati | 0,0% | 7,9% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 1,0% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni | 0,0% | 2,5% |

| | | |
|--|-------|-------|
| Rischio radon | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici | 0,0% | 32,9% |
| Edifici con casi certificati | 0,0% | 1,6% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 0,3% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni | 0,0% | 0,2% |
| Scuole a rischio ambientale dichiarato: | | |
| Edifici in aree a rischio idrogeologico | n.p. | 1,5% |
| Edifici in aree a rischio sismico | n.p. | 40,3% |
| Edifici in aree a rischio industriale | n.p. | 1,8% |
| Rischio elettromagnetismo e monitoraggi | | |
| Edifici in prossimità elettrodotti | n.p. | 3,1% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze | n.p. | 0,1% |
| Edifici con wifi | 55,6% | 42,8% |
| Edifici con rete completamente cablata | 0,0% | 11,7% |
| Edifici in prossimità emittenti radio televisive | 0,0% | 1,6% |
| Edifici in prossimità antenne cellulari | 0,0% | 13,9% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze | 0,0% | 0,2% |
| Situazioni di rischio ambientale outdoor | | |
| 1 km – 5 km industrie | n.p. | 13,5% |
| 1 km – 5 km strutture militari | n.p. | 6,1% |
| 1 km – 5 km discarica | n.p. | 6,1% |
| 1 km – 5 km aeroporto | n.p. | 10,4% |
| Entro 1 km industrie | n.p. | 1,4% |
| Entro 1 km strutture militari | n.p. | 1,3% |
| Entro 1 km discarica | n.p. | 0,1% |
| Entro 1 km aeroporto | n.p. | 1,1% |
| Entro 1 km autostrada | n.p. | 10,2% |
| Entro 1 km inquinamento acustico | n.p. | 6,4% |
| Entro 60 m benzina | 5,6% | 2,5% |

VENETO

Padova (42^o), Rovigo (44^o), Belluno (46^o), Vicenza (47^o) e Venezia (52^o) sono le città venete che hanno partecipato all'indagine, posizionandosi in linea di massima nella prima metà della graduatoria. Treviso, che ha inviato dati incompleti, non è presente in graduatoria mentre Verona non ne invia.

Vetusti gli edifici scolastici del Veneto, nati per lo più in edifici storici e in strutture ad hoc: circa il 96% di essi sono stati costruiti prima del 2000, ben il 70,3% prima del '75 e appena il 3,5% edificati più recentemente. Solo il 2,2% sono stati costruiti secondo criteri antisismici, 14,2% il dato nazionale. Mentre sul 33,2% è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica, grazie soprattutto a Padova che l'ha effettuata su quasi tutti gli edifici, solo il 10,9% degli edifici scolastici ha ricevuto verifiche sui solai (molto al di sotto della media nazionale, pari al 20,7%).

I Comuni veneti spendono per la manutenzione straordinaria la metà rispetto a quanto stanziato: su 16.657€ stanziati in media per singolo edificio solo 7.966€ sono stati spesi, la metà rispetto a quanto mediamente viene speso a livello nazionale per singolo edificio. Fanno eccezione Venezia e Vicenza, dove la prima spende esattamente quello che stanziava per l'edilizia scolastica, mentre la seconda si impegna a investire di più rispetto agli stanziamenti programmati.

Relativamente alle certificazioni, sopra la media, le scuole con collaudo statico (55,2%), certificato di prevenzione incendi (43,2%) e impianti elettrici a norma (94,3%), mentre rispetto alla media nazionale è minore la percentuale di scuole venete che possiede il certificato di agibilità (50,6%) e la certificazione igienico-sanitaria (71,5%).

Riguardo i servizi messi a disposizione delle scuole e le pratiche ecocompatibili, buono è l'investimento nel pedibus con il 10,5% degli edifici coinvolti, un virtuosismo della città di Padova che lo realizza ormai da molti anni, e per lo scuolabus (29,5% rispetto al 23% della media nazionale), a disposizione per lo più delle scuole di Belluno e Rovigo.

In Veneto le amministrazioni cercano di creare confort e sicurezza intorno alle scuole grazie alla presenza di attraversamenti pedonali (76,1% rispetto al 50,6% della media naz.le), utilizzando transenne parapetonali (41,3% rispetto all'8% della media naz), creando zone 30 (10,1%) e realizzando piste ciclabili intorno agli edifici (27,5% sull'11% della media nazionale).

Nel 91,1% delle mense vengono serviti pasti bio ma anche prodotti IGP e DOP; tutti i comuni veneti propongono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose e il 66,7% di loro prevedono il recupero di cibo da fornire a organizzazioni no profit.

Viene praticata la raccolta differenziata di plastica e carta (100%), vetro (86,9%), organico (89,8%) e pile (88,5%) ma risulta al di sotto della media nazionale la raccolta di alluminio (38,4%).

Nelle scuole venete, rispetto alla media nazionale (18,2%), vi è una maggior presenza di fonti di energia rinnovabile (27,3%), prevalentemente impianti solari fotovoltaici (91,1%). La geotermia (4%) viene per lo più utilizzata nelle scuole di Padova e Belluno.

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 lo 0,3% sono casi certificati e lo 0,5% casi sospetti, ma non si è provveduto negli ultimi due anni a fare nessun intervento di bonifica. Sensibili alla questione radon il 66,7% dei Comuni veneti (il doppio rispetto alla media nazionale che si attesta sul 32,9%); dai monitoraggi eseguiti sono stati rilevati uno 0,3% di casi sospetti, le azioni di bonifica hanno riguardato sempre 0,3%.

In Veneto gli edifici scolastici in prossimità di elettrodotti sono il 3,8%, il wifi è presente nel 5,5% degli edifici, ben al di sotto della media nazionale, mentre il 10,7% ha adottato il principio di precauzione implementando reti completamente cablate. Belluno è la città che in questo senso si è adoperata sul 68% degli edifici scolastici.

Relativamente alle situazioni di rischio ambientale c'è il 33,8% di edifici che si trovano tra 1 a 5 km da industrie, il 14,6% da strutture militari, il 13,5% a meno di 1 km da autostrade e il 4,3% da industrie.

| VENETO: Belluno, Padova, Rovigo, Treviso, Venezia, Vicenza | | |
|---|---------------|------------------|
| ANAGRAFICA E INFORMAZIONI GENERALI EDIFICI | Reg.le | Naz.le |
| Popolazione scolastica | 55.866 | 1.192.697 |
| Edifici scolastici | 370 | 5.725 |
| Edifici realizzati prima del 1900 | 8,8% | 8,7% |
| Edifici realizzati tra il 1900 e il 1940 | 15,8% | 15,1% |
| Edifici realizzati tra il 1941 e il 1974 | 45,7% | 39,8% |
| Edifici realizzati tra il 1975 e il 1990 | 25,7% | 26,3% |
| Edifici realizzati tra il 1991 e il 2000 | 0,5% | 4,9% |
| Edifici realizzati tra il 2001 e il 2017 | 3,5% | 5,2% |
| Gli edifici che attualmente ospitano le scuole originariamente erano: | | |
| Edifici scolastici in strutture nate come abitazioni | 1,5% | 3,4% |
| Edifici scolastici in strutture nate come caserme | 0,0% | 0,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come scuole | 88,2% | 89,8% |
| Edifici scolastici in edifici storici | 7,5% | 5,2% |
| Edifici scolastici in strutture nate come altra destinazione d'uso | 2,8% | 1,4% |
| | | |
| Edifici scolastici in affitto | 1,9% | 3,2% |
| | | |
| Edifici costruiti secondo criteri di bioedilizia | 0,5% | 0,9% |
| Edifici costruiti secondo criteri antisismici | 2,2% | 14,2% |
| Edifici in cui è stata eseguita la verifica di vulnerabilità sismica | 33,2% | 32,9% |
| | | |
| Edifici con giardini o aree verdi fruibili | 92,2% | 73,5% |
| Edifici con strutture sportive | 50,6% | 53,8% |
| Manutenzione | | |
| Edifici in cui sono state effettuate indagini diagnostiche dei solai | 10,9% | 20,7% |
| Edifici in cui sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza dei solai nel 2017 | 7,5% | 7,7% |
| Edifici che necessitano d'interventi di manutenzione urgenti | 25,0% | 46,8% |
| Edifici che hanno goduto di manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni | 27,5% | 49,7% |
| Scuole nuove, interventi di adeguamento sismico e/o efficientamento energetico ultimi 5 anni | 0,4% | 4,4% |
| € stanziati per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 16.657 | € 24.932 |
| € spesi per manutenzione straordinaria (media per singolo edificio) | € 7.966 | € 14.005 |
| € stanziati manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 13.840 | € 23.946 |
| € spesi manutenzione straordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 14.227 | € 17.780 |
| € stanziati per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 4.569 | € 7.631 |
| € spesi per manutenzione ordinaria (media per singolo edificio) | € 4.053 | € 6.790 |
| € stanziati manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 3.777 | € 7.444 |
| € spesi manutenzione ordinaria negli ultimi 5 anni (media annua per singolo edificio) | € 3.312 | € 6.686 |

| | | |
|--|---------------|---------------|
| € fondi nazionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 0 | € 7.035 |
| € fondi regionali per edilizia scolastica (media per singolo edificio) | € 0 | € 4.598 |
| Certificazioni: | | |
| Collaudo statico | 55,2% | 53,7% |
| Idoneità statica | 17,8% | 49,7% |
| Certificato di agibilità | 50,6% | 60,4% |
| Certificazione igienico-sanitaria | 71,5% | 71,9% |
| Certificato prevenzione incendi | 43,2% | 42,2% |
| Scale di sicurezza | 68,1% | 54,2% |
| Porte antipanico | 95,7% | 94,8% |
| Prove di evacuazione | 94,8% | 99,1% |
| Impianti elettrici a norma | 94,3% | 83,3% |
| Requisiti accessibilità | 88,6% | 81,2% |
| Interventi per eliminazione barriere architettoniche | 0,9% | 6,1% |
| SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE E PRATICHE ECOCOMPATIBILI | Reg.le | Naz.le |
| Edifici che dispongono di biblioteca | 40,0% | 37,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio scuolabus | 29,5% | 23,0% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di linea scolastica | 4,1% | 6,1% |
| Edifici che usufruiscono di servizio di pedibus | 10,5% | 5,3% |
| Comuni che finanziano progetti educativi delle scuole | 83,3% | 72,9% |
| Comuni che finanziano progetti-iniziativa extrascolastiche per gli under 14 | 60,0% | 49,2% |
| Edifici scolastici con aree di sosta per le auto | 62,4% | 51,9% |
| Edifici scolastici con attraversamenti pedonali | 76,1% | 50,6% |
| Edifici con semafori pedonali | 1,8% | 5,3% |
| Edifici con la presenza di nonni vigili | 36,7% | 11,3% |
| Edifici scolastici con piste ciclabili nell'area antistante | 27,5% | 11,0% |
| Edifici con transenne parapedonali | 41,3% | 8,0% |
| Edifici all'interno di isole pedonali | 0,0% | 1,2% |
| Edifici in ZTL | 0,9% | 3,1% |
| Edifici posti all'interno di parchi urbani | 1,8% | 6,6% |
| Edifici posti in Zone 30 | 10,1% | 8,5% |
| Edifici in strade scolastiche | 0,0% | 4,2% |
| Mense scolastiche: | | |
| Mense in cui sono presenti pannelli fonoassorbenti | 3,5% | 35,3% |
| Mense in cui vengono serviti pasti biologici | 91,1% | 90,8% |
| Mense in cui vengono somministrati pasti interamente biologici | 0,0% | 6,3% |
| Media % prodotti biologici nei pasti | 51,3% | 53,9% |
| Bandi di appalto servizio mensa che richiedono criteri ecologici nelle procedure di acquisto (GPP) | 66,7% | 77,8% |
| Comuni che prevedono menù alternativi per motivazioni culturali e religiose | 100,0% | 94,7% |
| Mense in cui vengono serviti pasti con prodotti IGP, DOP, ecc | 91,1% | 79,0% |
| Media % prodotti IGP, DOP nei pasti | 33,3% | 24,4% |
| Mense che nella scelta dei prodotti privilegiano quelli a Km 0 | 40,0% | 79,7% |

| | | |
|---|---------------|---------------|
| Bandi di appalto del servizio mensa che richiedono la stagionalità degli alimenti | 100,0% | 97,4% |
| Comuni che prevedono il recupero del cibo non somministrato a favore di organizzazioni no profit | 66,7% | 52,0% |
| Mense che utilizzano stoviglie monouso | 83,3% | 68,4% |
| Cucina interna | 11,0% | 19,3% |
| Acqua del rubinetto | 29,8% | 51,6% |
| Mense che danno la possibilità ai ragazzi di portare il pranzo da casa | 3,2% | 5,5% |
| Raccolta differenziata: | | |
| Plastica | 100,0% | 86,5% |
| Vetro | 86,9% | 81,5% |
| Alluminio | 38,4% | 76,1% |
| Organico | 89,8% | 80,4% |
| Pile | 88,5% | 72,4% |
| Carta | 100,0% | 89,9% |
| Toner e cartucce per stampanti | 58,0% | 76,1% |
| Risparmio ed efficienza energetica: | | |
| Edifici in cui si utilizzano neon | 39,2% | 61,9% |
| Edifici in cui si utilizzano altre fonti d'illuminazione a basso consumo | 10,3% | 25,9% |
| Edifici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile | 27,3% | 18,2% |
| Edifici con impianti solari termici* | 10,9% | 26,9% |
| Edifici con impianti solari fotovoltaici* | 91,1% | 79,3% |
| Edifici con impianti geotermia* | 4,0% | 1,6% |
| Edifici con impianti a biomassa* | 0,0% | 0,4% |
| Edifici con impianti a biogas* | 0,0% | 0,2% |
| Edifici che utilizzano il mix di fonti rinnovabili* | 7,9% | 12,2% |
| Edifici serviti da teleriscaldamento | 0,5% | 8,2% |
| % copertura dei consumi da fonti rinnovabili | 69,7% | 59,0% |
| Edifici classe energetica A | 0,0% | 1,0% |
| Edifici classe energetica B | 0,0% | 1,0% |
| Edifici classe energetica C | 0,0% | 3,3% |
| Edifici classe energetica D | 8,3% | 10,2% |
| Edifici classe energetica E | 34,4% | 18,7% |
| Edifici classe energetica F | 26,0% | 20,4% |
| Edifici classe energetica G | 31,3% | 45,3% |
| <i>* Dato calcolato rispetto agli edifici scolastici in cui si utilizzano fonti d'energia rinnovabile</i> | | |
| RISCHIO AMBIENTALE | Reg.le | Naz.le |
| Rischio amianto | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di amianto negli edifici scolastici | 83,3% | 82,7% |
| Edifici con casi certificati | 0,3% | 7,9% |
| Edifici con casi sospetti | 0,5% | 1,0% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica dell'amianto negli ultimi due anni | 0,0% | 2,5% |

| | | |
|--|-------|-------|
| Rischio radon | | |
| Comuni che hanno effettuato monitoraggi sulla presenza di radon negli edifici scolastici | 66,7% | 32,9% |
| Edifici con casi certificati | 0,3% | 1,6% |
| Edifici con casi sospetti | 0,0% | 0,3% |
| Edifici dove si sono svolte azioni di bonifica del radon negli ultimi due anni | 0,3% | 0,2% |
| Scuole a rischio ambientale dichiarato: | | |
| Edifici in aree a rischio idrogeologico | 0,5% | 1,5% |
| Edifici in aree a rischio sismico | 5,1% | 40,3% |
| Edifici in aree a rischio industriale | 0,5% | 1,8% |
| Rischio elettromagnetismo e monitoraggi | | |
| Edifici in prossimità elettrodotti | 3,8% | 3,1% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Basse Frequenze | 0,0% | 0,1% |
| Edifici con wifi | 5,5% | 42,8% |
| Edifici con rete completamente cablata | 10,7% | 11,7% |
| Edifici in prossimità emittenti radio televisive | 0,9% | 1,6% |
| Edifici in prossimità antenne cellulari | 48,4% | 13,9% |
| Edifici dove si è svolto il monitoraggio elettromagnetico da Alte Frequenze | 0,0% | 0,2% |
| Situazioni di rischio ambientale outdoor | | |
| 1 km – 5 km industrie | 33,8% | 13,5% |
| 1 km – 5 km strutture militari | 14,6% | 6,1% |
| 1 km – 5 km discarica | 1,1% | 6,1% |
| 1 km – 5 km aeroporto | 5,1% | 10,4% |
| Entro 1 km industrie | 4,3% | 1,4% |
| Entro 1 km strutture militari | 3,2% | 1,3% |
| Entro 1 km discarica | 0,0% | 0,1% |
| Entro 1 km aeroporto | 0,5% | 1,1% |
| Entro 1 km autostrada | 13,5% | 10,2% |
| Entro 1 km inquinamento acustico | 5,1% | 6,4% |
| Entro 60 m benzina | 2,8% | 2,5% |



**STORIE DI EDILIZIA
SCOLASTICA
INNOVATIVA E
SOSTENIBILE**





NUOVO POLO SCOLASTICO DELL'INFANZIA VIRGILIO - LOCRI (RC)

Nome Scuola: **Nuovo Polo Scolastico dell'infanzia Virgilio**

Indirizzo: **Via Virgilio**

Località: **Locri (RC)**

Data inizio lavori: **2016**

Classe energetica di appartenenza prima dei lavori (L.90/2014): **G**

Data completamento lavori: **2017**

Classe energetica di appartenenza dopo i lavori (L.90/2014): **A+++**



Contesto

Il nuovo Polo Scolastico dell'infanzia è stato edificato nello stesso sito che ospitava la vecchia scuola Virgilio che è stata quindi demolita e ricostruita. Il sito rispondeva a criteri di completamento della rete di strutture per l'offerta didattica-formativa nel bacino di utenza comunale, era integrato nelle condizioni urbanistiche preesistenti e di piano, teneva conto delle relazioni previste con il sistema dei trasporti e con altri servizi pubblici, in particolare culturali e sportivi.

Descrizione del progetto

L'edificio realizzato si sviluppa su un unico piano ed ha struttura portante in legno lamellare incollato (tavole di abete rosso), la pianta è una corona circolare lungo la quale si sviluppano le 9 sezioni previste per accogliere l'utenza scolastica; la zona frontale lineare è destinata agli ambienti di servizio mensa e amministrativi/funzionali; la corona circolare definisce una corte interna destinata ad attività ludiche, di aggregazione e socializzazione. La moderna struttura scolastica è realizzata secondo tecniche innovative antisismiche e con i migliori standard di efficientamento energetico. Il nuovo edificio, in grado di ospitare 225 alunni in 9 sezioni da massimo 25 alunni ciascuna, è basato su soluzioni atte a limitare i consumi di energia, ricorrendo a fonti energetiche rinnovabili, nonché quelli di acqua potabile.

Tutta la scuola si sviluppa su un solo livello soddisfacendo così l'esigenza di mantenere il diretto contatto con il terreno di gioco e di attività all'aperto, garantendo l'accessibilità ai diversamente abili e sviluppando una diretta relazione tra i bambini delle diverse sezioni.

L'attenzione al raggiungimento dei "comfort ambientali" indispensabili per lo svolgimento delle attività didattiche-acustica, illuminazione naturale-artificiale, comfort termico si sono coniugati all'idea di una scuola sempre più sostenibile, utilizzando materiali naturali, riciclabili e garantendo un risparmio energetico. L'edificio è articolato in due blocchi affiancati che scorrono l'uno sull'altro. I due blocchi hanno coperture, evidenziando il blocco centrale con copertura curva.



Materiali e tecnologie

Le fondazioni sono del tipo a trave rovescio in c.a. di spessore 60 cm poggianti su una piastra di magrone di sottofondo di 10 cm. più rete elettrosaldata. All'interno della fondazione c'è il vespaio di 60cm di altezza costituito da casseri preformati a perdere tipo "igloo" con sovrastante calotta in cemento armato con rete elettrosaldata. La struttura portante è in legno lamellare incollato, prodotto secondo le norme UNI EN 14080 e DIN 1052, con tavole d'abete rosso dello spessore massimo di 40 mm classificate meccanicamente secondo le norme UNI EN 14081 e con adesivi di tipo omologato. Il solaio di copertura è in legno lamellare di spessore di 10 cm e per la stratigrafia della copertura è stato utilizzato un pannello termoisolante e una guaina impermeabilizzante che contiene una percentuale di materiale riciclato. I tamponamenti sono stati realizzati con pareti in legno esterne perimetrali curve e diritte e rivestimento a cappotto realizzato con pannelli di fibra di legno, avente densità 110 kg/mq e spessore 10 cm, e finitura interna con telaio metallico dello spessore di cm 5 e pannelli in cartongesso .

Tecnologie impiantistiche

Nella realizzazione degli impianti tecnologici si è tenuto conto dei requisiti di risparmio energetico e di massimizzazione del comfort ambientale; con un ampio utilizzo delle risorse energetiche rinnovabili. Al fine di garantire un'adeguata qualità dell'aria nelle aule, è stato realizzato un impianto di trattamento aria in grado di immettere in ambiente dell'aria preriscaldata e pulita. Il riscaldamento dell'acqua dell'impianto avviene con una pompa di calore installata all'esterno dell'edificio e dotata di un sistema di scambio aria-acqua utilizzando fonti di energia rinnovabile. L'impianto solare termico è dimensionato in modo tale da soddisfare almeno il 60% del fabbisogno annuale di energia primaria richiesta per la produzione di acqua calda sanitaria dell'edificio e durante la stagione invernale il contributo risulta parziale, durante la mezza stagione esso sarà in grado di sopperire all'intero fabbisogno di acqua calda sanitaria per l'edificio, consentendo un risparmio nell'utilizzo della pompa di calore. L'utilizzazione di fonti rinnovabili di energia elettrica avviene anche mediante installazione di pannelli fotovoltaici. Nello specifico caso si arriva a coprire fino al 95% del fabbisogno di energia elettrica della scuola, per una potenza di picco di circa 57 Kw. L'impianto di raccolta acqua piovana serve per l'irrigazione delle aree esterne e alimentazione delle cassette acqua WC. L'acqua meteorica proveniente dalle grondaie viene convogliata nel filtro per liberarla dalla sporcizia più grossolana e poi incanalata al serbatoio tramite un sistema di tubazioni interrato. Per lo stoccaggio dell'acqua piovana è stato installato un serbatoio interrato di accumulo di 20000 mc.



NUOVA
COSTRUZIONE

SCUOLA PRIMARIA GABRIELE D'ANNUNZIO CELANO-AQ

Nome Scuola: **Scuola primaria Gabriele D'Annunzio-ex stadio Bonaldi**

Indirizzo: **Via dei Granatieri di Sardegna**

Località: **Celano-AQ**

Data inizio lavori: **corpo centrale 2015-nuovo corpo 2017**

Data completamento lavori: **settembre 2017-nuovo corpo 2018**

Classe energetica di appartenenza (L.90/2014): **A**



Contesto

Fuori dal centro storico in un quartiere molto popolato e su di un lotto che ospitava lo storico stadio di calcio comunale, è stato edificato il nuovo complesso edilizio pensato come protagonista di una riqualificazione urbana complessiva dell'intero quartiere. Un nuovo polo urbano di attrazione e socializzazione sia in orario scolastico che extrascolastico, garantendo, dunque, gli spazi di legge per le attività scolastiche, ma dotandosi di ulteriori spazi ed attrezzature polifunzionali, sia interni che esterni, per attività complementari a carattere socio culturale, ricreativo e sportivo.

Descrizione del progetto

Il progetto, va oltre gli standard, aumentando la funzionalità e la socialità della scuola, permettendo in tal modo la possibilità di stimolare pratiche di apprendimento complementari ed integrative. L'atrio diventa spazio polifunzionale anche a servizio di attività conferenziali, teatrali e cinematografiche, gli spazi della palestra e della mensa possono ospitare attività "esterne" ed essere luoghi di incontro sportivi, ricreativi e sociali. Sono 23 le aule a disposizione per le attività didattiche ed integrative, nell'ottica di voler realizzare una scuola in grado di svolgere attività extrascolastiche a servizio della città e dei suoi cittadini.

Gli spazi di connettivo (corridoi, ecc.) sono anch'essi più ampi rispetto allo standard di legge: il corridoio sempre illuminato di luce naturale diventa esso stesso spazio utilizzabile per attività extra aula. Lo spazio per attività parascolastiche ed integrative permette di ampliare l'offerta di attività nella scuola. L'accessibilità è parimenti possibile dal plesso scolastico e dalla piazza pubblica a copertura della palestra. La palestra per le attività sportive per l'infanzia e mini basket e la realizzazione di un campo sportivo polivalente che consente attività sportive quali basket, pallavolo e calcetto in spazio omologabile, consente un ampio utilizzo di questi spazi anche da parte di utenti esterni; a questo scopo gli spogliatoi sono sovradimensionati e attrezzati di conseguenza. L'organizzazione degli accessi ne permette l'utilizzo anche in orario extrascolastico con accesso diretto dall'asse pedonale alberato.



Materiali e Tecnologie

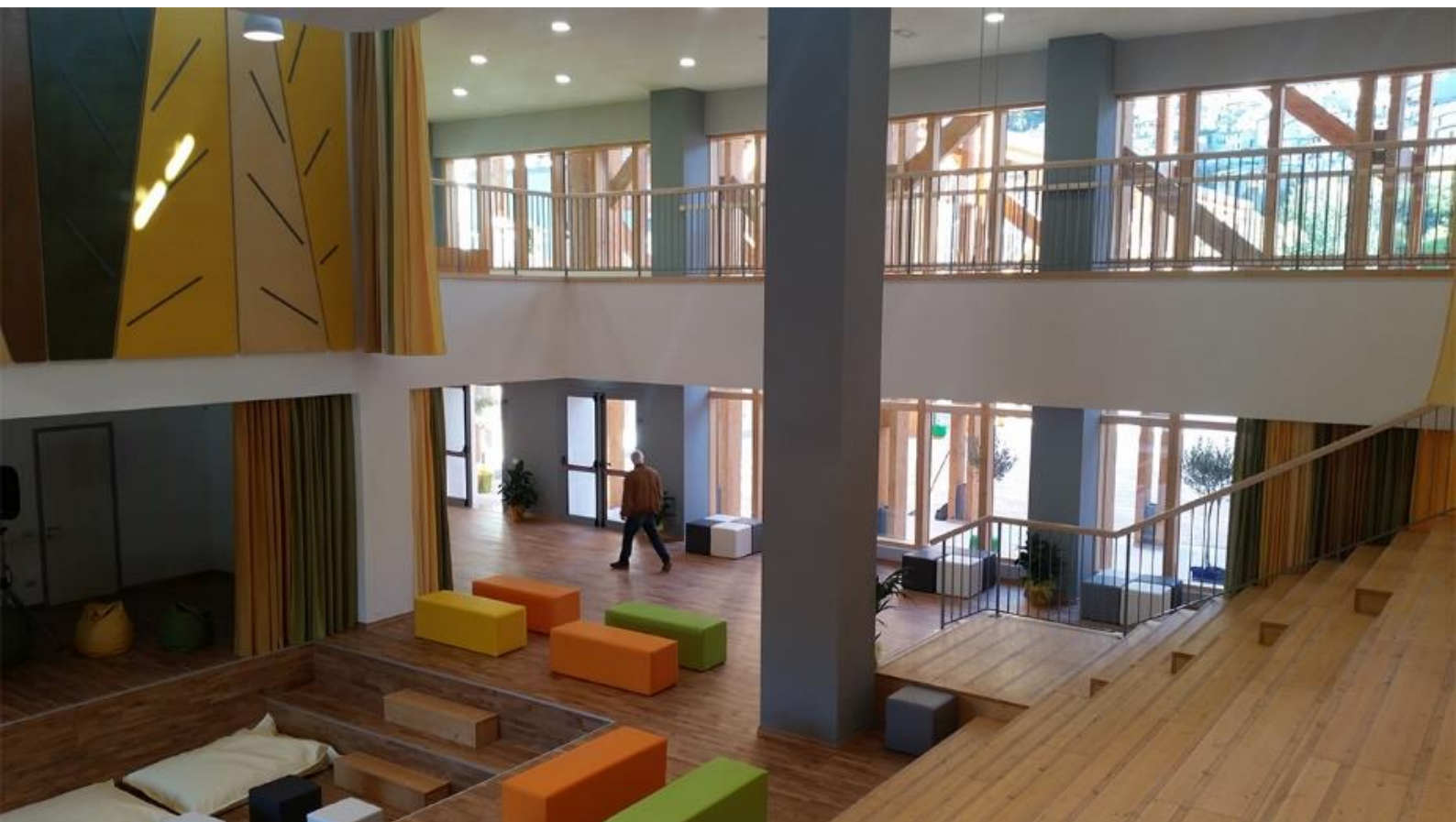
Il progetto punta molto su un'attenta definizione del sistema strutturale caratterizzato dall'utilizzo di sistemi a "secco". Tale scelta è maggiormente efficace in termini di sostenibilità ambientale sin dalle prime fasi dell'allestimento del cantiere, con la possibilità di contenerne le dimensioni e limitando produzione di polveri e rumore.

Soprattutto ha consentito una rapida realizzazione dell'edificio scolastico con conseguente inferiore durata del cantiere e minore impatto dello stesso sui residenti. I sistemi prefabbricati, inoltre, offrono maggiori garanzie specie in relazione alla loro durabilità e sicurezza statica e antisismica.

L'utilizzo di sistemi prefabbricati è stato previsto sia per il corpo di fabbrica dedicato alla didattica sia per quello della palestra con struttura in CAP, mentre per il portico, la palestra (copertura) ed il nuovo corpo si sono usate strutture in legno (lamellare e X-LAM).

L'involucro esterno si caratterizza per un intonaco a cappotto con isolante con elevate prestazioni termo-isolanti. La struttura viene quindi chiusa perimetralmente con pannello prefabbricato in cls di tipologia orizzontale a battuta sul pilastro e di spessore di 20 cm alleggeriti con piani di polistirolo.

Vetrate continue con struttura a montanti e traversi in legno lamellare invece connotano gli spazi comuni creando una trasparenza e permeabilità visiva che è espressione della volontà di instaurare una interazione dialettica tra edificio e contesto urbano, tra edificio e spazi per le attività all'aperto.



Tecnologie impiantistiche

I livelli di comfort, di fruibilità degli spazi e del benessere ambientale sono stati oggetto di un'attenta progettazione e dunque si sono garantiti alti livelli di prestazioni energetiche, raggiungendo i seguenti obiettivi:

- ottimizzazione del guadagno solare in inverno attraverso un corretto orientamento degli spazi di attività e corretto dimensionamento delle bucaure;
- prevenzione del surriscaldamento estivo degli ambienti per effetto serra causato dalle superfici vetrate, attraverso sistemi di protezione quali i brise-soleil metallici a lamelle integrati nei serramenti o l'ombreggiamento del verde;
- ottimizzazione dell'apporto di luce naturale in tutti gli ambienti allo scopo di contenere i consumi energetici per l'illuminazione artificiale;
- favorire il raffrescamento passivo; rendere maggiormente efficiente l'utilizzo degli impianti attraverso i sistemi solari passivi;
- utilizzo di fonti energetiche rinnovabili: produzione di energia elettrica attraverso i pannelli fotovoltaici in copertura; utilizzo di una pompa di calore aria/acqua; raccolta delle acque meteoriche dalle coperture e accumulo in serbatoi per l'irrigazione degli spazi verdi. In termini di risparmio energetico sono utilizzate lampade a led con controllo luxometrico e di presenza che permettono una riduzione della potenza elettrica impegnata: da 55'328 kWh a 19'656 kWh rispetto a corpi illuminanti di tipo tradizionale.

La ventilazione meccanica presenta rendimenti energetici superiori alla ventilazione naturale oltre alla qualità dell'aria interna che viene garantita dalla continuità temporale del ricambio d'aria rispetto ad una ventilazione naturale fatta ogni tot ore. Il rendimento di recupero del calore sensibile è del 81% mentre il recupero di calore latente è del 79%.



**NUOVA COSTRUZIONE
AMPLIAMENTO**



SCUOLA PRIMARIA FELICE SOCCIARELLI ANCONA

Nome Scuola: **Scuola primaria Felice Socciarelli**

Indirizzo: **Via della Montagnola 105**

Località: **Ancona**

Data inizio lavori: **2016**

Data completamento lavori: **2018**

Classe energetica di appartenenza (L.90/2014): **A4 NZEB**



Contesto

Realizzata in meno di 100 giorni, la scuola Socciarelli è stata costruita in aderenza all'Istituto Collodi, totalmente indipendente da esso pur fruendo di servizi comuni (come segreteria e palestra) e con caratteristiche di assoluta unicità quanto a materiali utilizzati, impianti e sicurezza.

Descrizione del progetto

Il nuovo edificio è stato proposto e progettato da tecnici interni all'Ente Comunale. Si è occupata un'area a valle dell'edificio esistente ed allo stesso tempo costruito in aderenza, con camminamenti, corridoi e percorsi interni ed esterni comuni agli edifici, in modo da utilizzare spazi comuni. Il plesso ospita oggi una scuola materna, due elementari, una media, oltre agli uffici di direzione. Il progetto prevedeva un ampliamento di circa 1.800 mc rispetto all'edificio attiguo, distribuiti su tre piani, ciascuno di circa 210 mq: il seminterrato destinato al refettorio (di cui usufruiscono anche gli alunni delle Collodi) e i due piani superiori alle attività scolastiche.

Materiali e tecnologie impiantistiche

La struttura realizzata è interamente in legno lamellare strutturale, materiale ideale per un istituto atto ad ospitare una scuola, tranne le fondazioni, eseguite con 24 pali trivellati in cemento armato collegati tra loro tramite apposite travi, anch'esse in calcestruzzo armato. La copertura è stata realizzata con *pannelli in legno lamellare* di spessore 14 cm, con sovrastante pacchetto coibentato. L'intera struttura è antisismica, progettata e realizzata in classe d'uso IV, con vita nominale >100 anni e massimo periodo di riferimento per l'azione sismica (2,0). Ciò significa che è una struttura avente il massimo delle prestazioni antisismiche che la normativa attuale contempla. Parimenti, si presenta al massimo livello dal punto di vista del risparmio energetico, in quanto è un edificio in classe energetica A4 (ad energia quasi zero), con un consumo annuo di soli 26,83 kWh/mq-anno. Il riscaldamento ed il raffrescamento è stato realizzato con un impianto a pompa di calore di tipo elettrico reversibile aria-acqua e pannelli radianti a pavimento, a bassissima inerzia termica. Il comfort termo-igrometrico e la qualità dell'ambiente indoor, è regolato e garantito da un efficace impianto di ventilazione meccanica controllata (VMC), con recuperatore di calore munito di scambiatore in contro corrente con efficienza di recupero termico del 90%. Questo significa che, nella peggiore delle condizioni, in pieno inverno, ad esempio con 0°C esterni e i 20°C interni, il recuperatore di calore, senza apporto di energia esterna, riesce a portare la temperatura dell'aria immessa a 18°C. Il consumo di energia elettrica del sistema è dovuto solo ai ventilatori di mandata e di ripresa d'aria. La nuova scuola Socciarelli è munita di un proprio impianto solare fotovoltaico avente potenza di 15kWp, in grado di garantire i 2/3 del fabbisogno totale di energia primaria annuale. L'illuminamento di tutti gli ambienti è stato progettato e realizzato, anch'esso, con la massima attenzione rivolta al risparmio energetico. Infatti, l'impianto elettrico di illuminazione è interamente composto da nuovi *corpi illuminanti a LED*. L'impianto di rete internet e per lavagne tipo LIM, è garantito da in apposito apparato a cablaggio strutturato.



NUOVA
COSTRUZIONE



SCUOLA PRIMARIA di ROMARZOLLO ARCO-TN

Nome Scuola: **Scuola primaria di Romarzollo**

Indirizzo: **Via Carducci fraz Vigne**

Località: **Arco-TN**

Data inizio lavori: **2007**

Data completamento lavori: **2011**

Classe energetica di appartenenza (L.90/2014): **A**



Contesto

Il nuovo edificio scolastico è stato realizzato in un'area urbanizzata fra gli abitati di Vigne e Chiarano a lato di un centro sportivo. Sotto il profilo architettonico, l'edificio scolastico mostra una particolare attenzione al corretto inserimento ambientale.

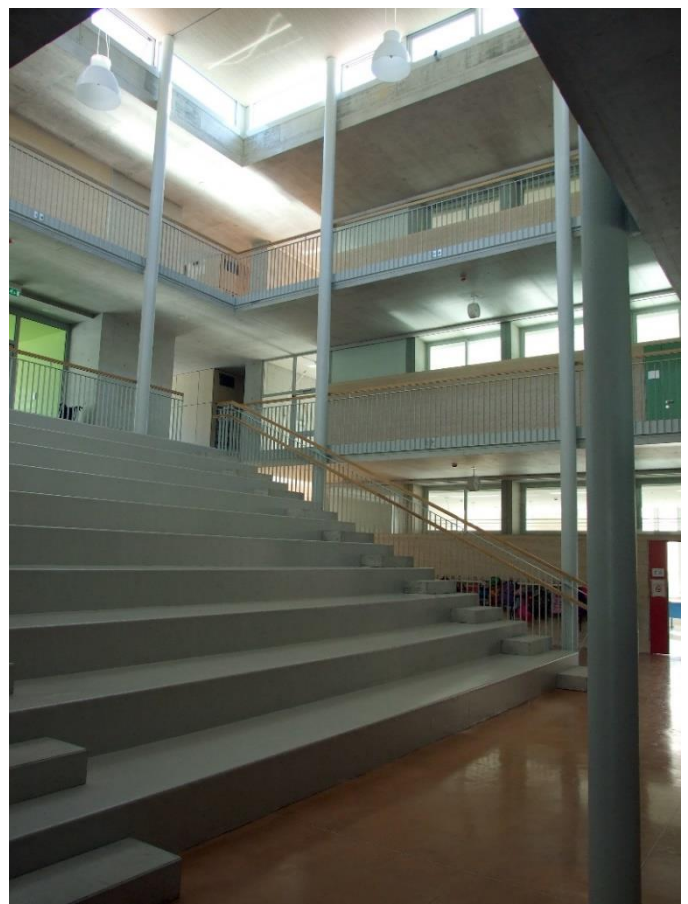
Descrizione del progetto

L'edificio è stato realizzato su un lotto di 7.648 mq con 5.272 mq di aree a verde. La struttura è in cemento armato e le coperture sono state tutte eseguite con il sistema "tetto verde" in parte anche praticabili; le facciate sono caratterizzate da ampie superfici vetrate e le parti di rivestimento sono state realizzate con pannelli in cls che ricordano le pareti rocciose circostanti.

L'edificio comprende 12 aule didattiche e 5 aule speciali (linguistica, fisica, musica e 2 interciclo), una biblioteca e una mensa con cucina e palestra. Sono stati previsti percorsi separati per l'accesso degli alunni con un apposita tettoia per il parcheggio delle biciclette e per le autovetture. Le aree a verde sono state piantumate con essenze autoctone, ed stato predisposto il recupero dell'acqua piovana per l'irrigazione delle stesse. L'edificio ha ottenuto la certificazione Leed Platinum (Leadership in Energy and Enviromental Design)

Materiali e Tecnologie

Sono stati utilizzati materiali riciclabili, certificati (es legno FSC) e materiali di provenienza locale (25%) al fine di ridurre inoltre l'inquinamento dovuto ai trasporti. Per la parte impiantistica l'edificio è dotato di un impianto fotovoltaico, impianto geotermico, sistema di controllo con presenza per spegnimento automatico degli apparecchi di illuminazione artificiale e per il controllo dell'irraggiamento delle finestre, che comporta circa il 75% di risparmio dell'energia elettrica. In termini di inquinamento indoor si è puntato a un elevato isolamento acustico delle aule attraverso l'istallazione di materiali fonoassorbenti, inoltre viene monitorata in maniera costante la qualità dell'aria attraverso dei sensori di CO2 posti a 1,5 m di altezza da terra che sono configurati per generare un allarme quando le condizioni nelle aule variano del 10% rispetto al limite impostato. In caso di scostamento dal limite impostato, viene comandata l'apertura di un serramento motorizzato. L'edificio è stato progettato per resistere al sisma con tempo di ritorno di 1000 anni.



NUOVA
COSTRUZIONE



ASILO NIDO E SCUOLA MATERNA CASANOVA BOLZANO

Nome Scuola: **Asilo nido e Scuola materna Casanova**

Indirizzo: **Via Ortles, 44**

Località: **Bolzano**

Data inizio lavori: **2015**

Data completamento lavori: **2017**

Classe energetica di appartenenza (L.90/2014): **B**



Contesto

Il complesso scolastico, costituito da un asilo nido e una scuola materna, è stato realizzato nella nuova zona di espansione Bivio/Kaiserau - lotto US 1/5 nella periferia di Bolzano, e rappresenta un importante elemento unificante per la comunità del quartiere Casanova.

Descrizione del progetto

Il progetto vuole essere espressione di un modello tecnico innovativo teso ad inserire il nuovo organismo edilizio nel processo vitale del ciclo della vita. In tal senso il percorso progettuale incardina gli aspetti funzionali e di contesto sui vincoli/obiettivi normativi, tecnici e prestazionali di base dell'intervento, generatori di opzioni tipo-morfologiche e dimensionali finalizzate al raggiungimento della massima qualità ed efficienza insediativa, gestionali e manutentive. L'elemento caratterizzante del nuovo progetto racchiude, quindi l'insieme di concetti e soprattutto di tecniche costruttive derivanti dalla bioarchitettura, il legno, premessa fondamentale per garantire complessivamente un migliore standard qualitativo per gli utenti finali e al tempo stesso, una capacità dell'organismo edilizio di interagire con l'ambiente esterno attraverso la riduzione del proprio impatto sul contesto di riferimento.

Materiali e tecnologie impiantistiche

Dal punto di vista strutturale l'edificio scolastico è costituito da due parti realizzate con materiali diversi. La parte basamentale della costruzione prevede in conglomerato cementizio armato gettato in opera totalmente isolato e protetto dal gas radon, mentre la parte fuori terra della costruzione è invece costituita da elementi di legno lamellare isolati internamente ed esternamente. Particolare attenzione è stata data alla creazione di un'illuminazione dinamica variabile in modo ergonomicamente sensato, con comandi intuitivi, automatici o individuali, tenendo in considerazione l'apporto termico, il direzionamento della luce, la protezione dall'abbagliamento, la schermatura solare, il contatto visivo, le stagioni o la tipologia d'uso dei differenti locali. La tecnologia adottata rende possibile il monitoraggio in remoto del corretto funzionamento dei vari impianti in particolare elettrico e termotecnico. Anche la domotica contribuisce a rendere efficiente e funzionale il complesso scolastico attraverso scenari preimpostati, dove luci, tapparelle motorizzate, riscaldamento, gestione carichi, ventilazione ecc. funzionano in base ad orari prestabiliti, alle esigenze degli operatori e degli utilizzatori ed in funzione delle caratteristiche climatiche e/o atmosferiche (temperature, precipitazioni, luce solare). La struttura è inoltre dotata di una unità di trattamento d'aria dove temperatura, umidità, velocità e purezza dell'aria sono controllati, regolati ed opportunamente trattati in modo da garantire la qualità continua dell'aria interna. Al fine di non incidere sull'efficienza energetica complessiva l'unità di trattamento dell'aria è dotata di recuperatore di calore. Il riscaldamento avviene tramite un impianto a pavimento, che garantisce un risparmio sui costi di gestione ed anche un maggiore comfort dato dall'uniformità di calore su tutta la superficie di calpestio. La struttura è dotata di impianti speciali quali rivelazione fumi ed antintrusione, che hanno centraline di controllo indipendenti.



**NUOVA
COSTRUZIONE**



POLO SCOLASTICO DI PALATA PEPOLI CREVALCORE – FRAZ. PALATA PEPOLI (BO)

Nome Scuola: **Scuola dell'infanzia C. Paltrinieri e primaria U. Pizzoli**

Indirizzo: **Via Calanca 100**

Località: **Crevalcore – Fraz. Palata Pepoli (BO)**

Data inizio lavori: **2015**

Data completamento lavori: **2015**

Classe energetica di appartenenza (L.90/2014): **A4**



Contesto

Il nuovo complesso scolastico ha visto l'accorpamento in un unico edificio delle funzioni della scuola dell'Infanzia C. Paltrinieri e scuola primaria Pizzoli, i cui edifici storici sono stati resi inagibili dagli eventi sismici del 2012 e non recuperabili alle medesime funzioni. Il complesso è stato realizzato nell'area adiacente a quelli esistenti in sostituzione degli edifici inagibili. Il nuovo polo scolastico comprende la scuola materna, quella elementare e la mensa per entrambe le scuole. Offre ampi spazi esterni a verde su tutti i lati ed una copertura praticabile che può fungere da continuazione degli spazi all'aperto. La ricostruzione ex-novo è costituita da un fabbricato, diviso in due partizioni ad un piano di forma rettangolare con una zona centrale di ingresso e di raccordo, dotata di scala e piattaforma elevatrice per l'accesso alla copertura praticabile del complesso scolastico. La progettazione degli spazi didattici è stata condotta insieme al corpo docente e ai rappresentanti dei genitori di entrambe le scuole.

Descrizione del progetto

Le strutture che compongono i fabbricati sono metalliche e sono costituite da telai con pilastri in profili HEA e travi IPE, principali e secondarie, che sostengono il solaio di copertura realizzato con lamiera grecata con getto di calcestruzzo reso collaborante mediante connettori, in modo da costituire un piano rigido. Sul solaio della scuola primaria sono stati installati pannelli solari e 4 container di riciclo, elaborati e personalizzati, che formano un percorso didattico per attività correlate al concetto di energia, con possibilità di osservare la parte impiantistica dell'edificio. La copertura piana della scuola dell'infanzia è dedicata alla didattica del verde, con piccoli orti e alberi messi a dimora dai bambini. Le tamponature sono realizzate a secco in pannelli coibentati e vetrate. Lo schema di calcolo sismo-resistente dei fabbricati principali si identifica in strutture che reagiscono alle azioni sismiche in modo dissipativo con controventi a diagonale tesa attiva. Le fondazioni sono di tipo superficiale realizzate con un graticcio di travi in cemento. Le finestre sono tutte schermate dall'esterno tramite frangisole e tende regolate da sensori per evitare il surriscaldamento e l'abbagliamento dei locali; anche l'impianto di illuminazione e di riscaldamento è regolato da sensori per garantire costanti condizioni di comfort e diminuire al massimo i consumi energetici.

Materiali e tecnologie impiantistiche

Le caratteristiche tecnico-funzionali del complesso scolastico sono a emissione zero grazie al fatto che il riscaldamento ed il raffrescamento sono stati realizzati mediante pompe di calore alimentate, per quanto possibile, dalle celle fotovoltaiche. I consumi energetici sono molto contenuti poiché l'edificio è dotato di un involucro esterno con altissime prestazioni di isolamento termico, sia per i tamponamenti opachi che per quelli trasparenti. Alto il livello di comfort interno, i sistemi radianti a bassa temperatura per il riscaldamento ed il raffrescamento non generano moti convettivi di aria all'interno e consentono, quindi, di ottenere un ottimale livello di comfort termico ed igrometrico. All'interno la qualità dell'aria è regolata da un sistema di ventilazione meccanico temporizzato che consente una qualità dell'aria sempre ottimale. La pompa di calore aria-aria, che funge da recuperatore di calore con rendimento del 70%, permette un ulteriore risparmio di energia durante l'utilizzo degli ambienti. Sono utilizzate tecnologie bioclimatiche passive e attive. Oltre ad un corretto orientamento delle facciate dell'edificio, con tutti gli spazi didattici ad est ed ovest, vengono utilizzati tutti i sistemi che le tecnologie bioclimatiche offrono a beneficio del miglioramento dei consumi e del confort: frangisole, vetrate basso-emissive, involucri iper-isolanti, recupero delle acque meteoriche, vernici al biossido di titanio per l'abbattimento delle polveri. Nella scuola è presente un impianto di climatizzazione a espansione diretta aria-aria e aria-acqua VRV IV ad alta efficienza energetica con installazione di terminali di erogazione interne di due tipologie: cassette a soffitto ad espansione diretta e modulo idronico per produzione ACS e acqua tecnica per i circuiti radianti a pavimento di tutti i locali. La scuola ha a disposizione un impianto di ventilazione meccanica controllata ad alta efficienza, a servizio di tutti i locali, composta da pompa di calore attiva aria-aria con recuperatore termodinamico. Tale impianto contribuisce anche a fornire porzione dell'energia richiesta per la climatizzazione dei locali, immettendo aria a T relativamente variabile in funzione della temperatura esterna. L'unità garantisce inoltre il controllo dell'umidità ambiente. L'impianto di termoregolazione automatica domotico viene gestito da termostati e da umidostati e da termostati, a seconda del locale di installazione.

NUOVA
COSTRUZIONE



SCUOLA PRIMARIA ROBERTO MAZZETTI LOIANO-BO

Nome Scuola: **Scuola primaria Roberto Mazzetti**

Indirizzo: **Viale Guglielmo Marconi 42**

Località: **Loiano-BO**

Data inizio lavori: **2016**

Data completamento lavori: **2017**

Classe energetica di appartenenza (L.90/2014): **A4**



Contesto

La nuova scuola primaria di Loiano è stata terminata e collaudata in dodici mesi. Tutta la progettazione e la conseguente realizzazione è stata guidata verso la ricerca di un rapporto armonico con il contesto geografico e del benessere dei futuri utenti. I volumi della scuola, collocati in un'area di interesse paesaggistico dell'Appennino bolognese, sono stati in parte interrati per limitare l'impatto visivo a monte, ottenendo così due piani distinti per le classi e i laboratori, entrambi dotati di sfogo verso le ampie aree a verde. Aspetto fondamentale per l'inserimento nel paesaggio è anche la scelta dei materiali di finitura esterna. Si sono infatti differenziati i due piani dell'edificio rimarcando una parte basamentale rivestita in pietra ricostruita secondo le caratteristiche locali e una parte superiore più "leggera" destinata alle aule con una finitura ad intonaco colorato.

Descrizione del progetto

La distribuzione degli spazi didattici segue i nuovi indirizzi del Ministero dell'istruzione sull'edilizia scolastica ed è frutto anche di un percorso partecipativo con le principali componenti scolastiche.

L'interno si caratterizza per l'utilizzo di materiali naturali quali il linoleum per i pavimenti e del legno a vista nei solai, nelle scale, nei serramenti e negli arredi interni con l'obiettivo di una percezione domestica e accogliente degli spazi a disposizione dei bambini e del personale scolastico.

La cura al comfort ambientale ha riguardato anche l'illuminazione naturale e l'acustica: sono presenti ampie finestre, lucernari e balconi coperti per le aule al primo piano, mentre la suddivisione acustica degli ambienti è unita a correttivi per limitare la riverberazione degli ambienti.



Materiali e Tecnologie

Le strutture del piano terra (solaio e pareti) e le opere di fondazione sono realizzate in cemento armato, mentre le strutture del piano primo (ad eccezione del vano ascensore) sono in legno: le pareti sono realizzate con pannelli di legno massiccio, a strati incrociati incollati, comunemente detti X-Lam. Tutte le pareti esterne sono rivestite da un cappotto in lana di roccia.

La copertura è realizzata con travi in legno lamellare con interposto isolante in lana di roccia e pannello orizzontale di controventamento in X-Lam. All'esterno è presente una copertura a verde estensivo.

Gli infissi sono in legno-alluminio, hanno vetrocamera con vetro basso emissivo e, per agevolare le operazioni di pulizia e manutenzione, sono accessibili per la maggior parte all'esterno dal piano terra o dai balconi.

Tecnologie impiantistiche

L'edificio utilizza energia elettrica da solare fotovoltaico e da rete. Sulla copertura piana è presente un impianto fotovoltaico avente potenza nominale di 46,50 kW, considerando che la copertura del fabbisogno di energia primaria totale è pari al 62.45 % prodotta da energia rinnovabile.

Il riscaldamento della scuola avviene tramite pompa di calore aria-acqua e impianto radiante a pavimento; non è presente il raffrescamento in quanto la scuola si trova a 714 m s.l.m.

E' presente un impianto di ventilazione meccanica controllata decentralizzato.

L'illuminazione artificiale è a basso consumo energetico, utilizza infatti LED e i sistemi BACS sono in classe B; è presente inoltre un ascensore elettrico per collegare i due piani.





SCUOLA DELL'INFANZIA DON TONINO BELLO UGGIANO LA CHIESA – FRAZ. CASAMASSELLA (LE)

Nome Scuola: **Scuola dell'infanzia Don Tonino Bello**

Indirizzo: **Via Montessori, 1**

Località: **Uggiano La Chiesa – Fraz. Casamassella (LE)**

Anno: **1980**

Data inizio lavori: **2017**

Classe energetica di appartenenza prima dei lavori (L.90/2014): **G**

Data completamento lavori: **2018**

Classe energetica di appartenenza dopo i lavori (L.90/2014): **A4**



Contesto

Prima dell'intervento la scuola si presentava in precarie condizioni in quanto non risultava conforme alle normative vigenti in materia di sicurezza, igiene, agibilità e abbattimento delle barriere architettoniche. I lavori, finanziati nell'ambito del PTR edilizia scolastica 2015/2017, hanno avuto come obiettivi la messa a norma dell'edificio e la riduzione dei consumi finali di energia con conseguente drastica diminuzione delle emissioni di CO2 in atmosfera. Tali obiettivi sono stati raggiunti mediante azioni mirate alla ristrutturazione edilizia dell'edificio, all'adeguamento dei vari impianti esistenti, al superamento delle barriere architettoniche in modo da rendere la scuola completamente fruibile ai diversamente abili, oltre che ad interventi volti al miglioramento della sostenibilità ambientale e alle prestazioni energetiche dell'edificio. L'edificio adibito a scuola dell'infanzia è costituito da un piano seminterrato e da un piano rialzato. Il piano rialzato comprende 3 aule, la sala comune, gli uffici ed i servizi; il piano seminterrato, a cui si accede da rampa esterna e da scala interna, è costituito da un locale deposito, un garage ed un locale centrale termica.

Descrizione del progetto

Inizialmente la scuola dell'infanzia partiva da una classe G, quindi con consumi energetici molto elevati. Gli interventi realizzati, indirizzati al miglioramento dell'efficienza dell'impianto di riscaldamento, di raffrescamento, di produzione di acqua calda sanitaria, di illuminazione, anche con l'utilizzo delle fonti rinnovabili, hanno permesso di raggiungere una classe energetica A4, con consumi davvero bassi, riducendo le emissioni di CO2 dal valore iniziale di 14,62 kg CO2/anno al valore finale di 1,45 kg CO2/anno, con una riduzione quindi di oltre il 90%. In particolare i principali interventi hanno riguardato: l'impianto di riscaldamento e raffrescamento, l'impianto di produzione di acqua calda sanitaria, gli impianti idrosanitari, il superamento delle barriere architettoniche, la ristrutturazione e riqualificazione edilizia dell'edificio (anche al fine di abbattere il radon), l'efficientamento energetico e le fonti rinnovabili di energia.



Materiali e tecnologie

La riqualificazione dell'edificio ha permesso il rifacimento della pavimentazione esistente, ai fini dell'eliminazione del problema delle infiltrazioni di acqua piovana dal terreno, della drastica riduzione della presenza di radon all'interno degli ambienti e dell'incremento dell'isolamento termico del pavimento, mediante la realizzazione di un vespaio aerato e coibentato (misura anti-radon) e di un nuovo pavimento in parquet.

La formazione di un vespaio areato ed isolato è stato realizzato, mediante il posizionamento, su un piano preformato, di elementi plastici, costituiti dal 100% di plastica riciclata che impediscono la risalita dell'umidità e di gas nocivi come il gas radon.

Questo sistema isola anche le fondazioni consentendo, rispetto ad un vespaio realizzato con metodi tradizionali, di eliminare il ponte termico che si viene a generare in corrispondenza del nodo costruttivo tra la soletta in calcestruzzo del vespaio e le strutture di fondazione. Per quanto riguarda l'efficientamento energetico sono stati eseguiti interventi di coibentazione con "cappotto termico" delle murature esterne, di sostituzione di tutti gli infissi esterni e di coibentazione del solaio di copertura costituito da pannelli termoisolanti con manto impermeabile, composto da guaina armata TNT, massetto in calcestruzzo alleggerito con polistirolo, tufina per la configurazione delle pendenze e posa in opera del lastricato solare con lastre in pietra leccese.



Tecnologie impiantistiche

E' stato realizzato ex novo l'Impianto elettrico interno ed esterno con sostituzione degli organi illuminanti esistenti con corpi illuminanti a LED, i quali consentono di ottenere risparmi di energia elettrica di oltre il 50% rispetto ai sistemi tradizionali; l'intervento ha riguardato anche l'installazione di impianti speciali quali l'impianto di videosorveglianza e di allarme antintrusione. Il tradizionale impianto di riscaldamento con caldaia a metano e ventilconvettori/radiatori, è stato sostituito da un efficientissimo impianto di riscaldamento e raffrescamento che utilizza una pompa di calore aria-acqua con alimentazione elettrica e ventilconvettori come terminali. Tale sistema garantisce, oltre a consumi più bassi, maggiore versatilità nell'utilizzo ed un gradevole benessere grazie ad un uniforme movimento dell'aria in tutte le condizioni d'uso. Il nuovo impianto di produzione di acqua calda utilizza i collettori solari termici posizionati sulla copertura della scuola, che sfruttano l'energia solare per riscaldare l'acqua, ed un serbatoio di accumulo con pompa di calore. Lo scalda acqua a pompa di calore di classe energetica A+, utilizza la tecnologia della pompa di calore a quella ad accumulo di calore. L'unione delle 2 tecnologie, pompa di calore e accumulo, consente di realizzare notevoli risparmi: la tecnologia della pompa di calore consente di ottenere un rendimento stagionale del 123%; la produzione istantanea d'acqua calda, insieme all'assenza di energia supplementare per il ciclo di disinfezione dell'acqua, produce altri guadagni in termini di consumo energetico. Tale risparmi energetici aumentano ulteriormente in quanto tale impianto è stato combinato ad un impianto solare termico ed interconnesso al sistema fotovoltaico. In tale sistema, diversamente dagli accumuli tradizionali, l'acqua calda che si utilizza non viene immagazzinata nel serbatoio di accumulo, ma riscaldata istantaneamente mentre defluisce nel serbatoio, secondo il principio first-in-first-out. In tal modo si elimina completamente ogni rischio di legionella. Infine come accennato è stato realizzato un impianto fotovoltaico da 16 kWp posizionato sulla copertura dell'edificio, connesso in rete, in grado di produrre circa 22.400 kWh di energia elettrica all'anno e un impianto solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria, costituito da collettori solari di superficie totale pari a circa 5 mq in grado di produrre "gratuitamente" oltre il 75% del fabbisogno di acqua calda dell'edificio.





SCUOLA PRIMARIA CARRERA ROCCELLA JONICA-RC

Nome Scuola: **Istituto Comprensivo «Coluccio-Filocamo»- Scuola primaria Carrera**

Indirizzo: **Via Carrera**

Località: **Roccella Jonica-RC**

Data inizio lavori: **2017**

Classe energetica di appartenenza prima dei lavori (L.90/2014): **F**

Data completamento lavori: **2018**

Classe energetica di appartenenza dopo i lavori (L.90/2014): **A**



Contesto

Il plesso Carrera fa parte dell'Istituto Comprensivo Statale Coluccio-Filocamo ed ha sede in una posizione quasi centrale nell'ambito dell'ambiente urbano, in una zona piena di verde e con un centro sportivo nelle vicinanze. La sua posizione geografica è ideale per l'accoglienza dei bambini e nello stesso tempo risulta "riservata", in quanto protetta dai rumori cittadini.

Descrizione del progetto

Il progetto ha previsto la ristrutturazione dell'esistente struttura, mediante l'adeguamento alle normative in materia di sicurezza e di igiene, impiantistico ed efficientamento energetico. L'edificio scolastico insiste su un'area di circa 2.199,79 Mq e di cui circa 1.739,76 mq risultano di corte. La scuola per i collegamenti verticali è servita da una scala e da un ascensore, utilizzabile anche da portatori di handicap. Inoltre è dotata di una scala antincendio.

Materiali e Tecnologie

Si è provveduto al rifacimento dell'involucro esterno dell'edificio mediante isolamento a cappotto sia delle facciate sia della copertura, al fine di migliorare la risposta termica e nello stesso tempo di ottenere un risparmio energetico. Sono stati eseguiti gli impianti idrico e antincendio ed è stato realizzato un impianto fotovoltaico con l'installazione in copertura di moduli fotovoltaici con potenza nominale pari a 3,78 KW, da utilizzare per il fabbisogno della scuola. Inoltre l'edificio ha un impianto solare termico, comprensivo di collettore solare, con un boiler di accumulo di circa 700 litri. Questo permette all'edificio di essere completamente autosufficiente per la produzione dell'acqua calda nei servizi igienici e per il riscaldamento. Inoltre la scuola ha un impianto elettrico dotato di illuminazione a LED.



NUOVA
COSTRUZIONE



ASILO NIDO BABYLIFE – MILANO (MI)

Nome Scuola: **BabyLife**

Indirizzo: **Via Demetrio Stratos, 8**

Località: **Milano (MI)**

Anno: **2018**

Data inizio lavori: **2017**

Data completamento lavori: **2018**

Classe energetica di appartenenza (L.90/2014): **A+ , Leed Platinum**



Contesto

L'asilo nido è una delle opere di urbanizzazione che fanno parte del P.I.I. "Quartiere Storico Fiera Milano ed aree adiacenti". Il progetto dell'asilo è il risultato del concorso indetto nel 2014 rivolto a giovani architetti under 35 ideato e promosso da CityLife in collaborazione con Federabitazione Lombardia Confcooperative e AAA architetticercasi™. Si tratta di un esempio innovativo di architettura scolastica fondato sul dialogo tra progettazione e pedagogia, per realizzare un ambiente di supporto ai processi cognitivi e di crescita dei bambini.

Descrizione del progetto

All'interno del grande parco urbano di CityLife -173.000 mq complessivi- sono ospitati i 1.000 mq di superficie dell'asilo circondato da circa 3.000 mq di giardino protetto. Il volume unitario dell'edificio si frammenta in tanti piccole casette collegate tra loro da un morbido patio centrale vetrato.

L'asilo nido Baby Life è un nuovo esempio innovativo di architettura sostenibile per l'infanzia. Alla base dell'ambizioso progetto c'è stata la volontà di costruire un luogo in grado di offrire una qualità di vita e di relazione superiore e che promuovesse un modo di vivere più attento alle risorse e alle necessità dell'ambiente. Due sono stati gli obiettivi dell'idea progettuale: da un lato, combinare efficacemente architettura e pedagogia, così da realizzare un ambiente di supporto ai processi cognitivi e di crescita dei bambini, e dall'altro, scegliere una progettazione che seguisse i principi della bio-architettura determinati dal protocollo LEED, attenta alla relazione con il contesto climatico, alla salubrità ambientale e alle energie rinnovabili.

Materiali e tecnologie

Per la struttura verticale e orizzontale esterna dell'edificio sono stati utilizzati pannelli di legno tipo X-lam, sistema innovativo che presenta vantaggi sotto molteplici aspetti tra cui quello dell'efficienza termica. A tutela del patrimonio forestale sono stati utilizzati solo ed esclusivamente legno e prodotti in legno FSC e PEFC. I rivestimenti interni rispecchiano la necessità di comfort e funzionalità dell'asilo. Il rivestimento principale di pavimenti, pareti e soffitti è il legno, mentre le pavimentazioni dei bagni, dei laboratori e dei servizi sono funzionali alle attività in essi svolte, che richiedono maggiore resistenza; si è optato, dunque, per materiali ceramici.

Per tutti gli arredi è stata data grande importanza alla sicurezza dei materiali per il bambino e alla stimolazione sensoriale. Gli arredi sono stati realizzati con materiali espansi ed ignifughi e rivestiti con tessuti sintetici ecologici conformi alla normativa Oeko-tex standard 100, attenti a un processo produttivo non inquinante. L'edificio ha conseguito la certificazione LEED Platino il cui scopo è, quello di ottenere il risparmio e il contenimento dei consumi energetici attraverso l'utilizzo di tecnologie solari, di sistemi di recupero e valorizzazione delle acque meteoriche e di scarico, di ottimizzazione degli impianti di produzione del calore, di sistemi di coibentazione, di illuminazione e di climatizzazione naturale, e infine di introduzione di sistemi trasparenti di controllo con l'utilizzo di materiali certificati.

