

Orizzonte Giovani

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

AGENDA 2030 PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE



Consiglio Nazionale
Geometri e Geometri Laureati



«Il futuro si costruisce prendendo decisioni nel presente»

GLI SPAZI COMUNITARI DEI PROSSIMI DECENNI IL VALORE DELLA SALUBRITÀ

#GEO factory

▲ 2° MEETING NAZIONALE
GIOVANI GEOMETRI



PAOLA ALLEGRI

Presidente Associazione Nazionale
«Donne Geometra – Esperti Edificio Salubre»





La scultura del Bernini raffigura Enea, Anchise e Ascanio in fuga da Troia in fiamme.

PNRR: RIVOLUZIONE VERDE e TRANSIZIONE ECOLOGICA

La transizione ecologica è l’USCITA da un sistema economico, culturale, sociale, che coinvolge ogni individuo e ogni settore , verso NUOVI MODELLI di SVILUPPO.

Un passaggio che chiama tutte le fasce di età: *giovani, meno giovani, uomini e donne* a interfacciarsi per dare attuazione a nuovi progetti convenienti e attinenti.

L’anziano Anchise, pur timoroso, è ottimista e sostiene amorevolmente in alto il simbolo della patria abbandonata; Enea è segnato da una matura rassegnazione, il suo è un camminare lento condizionato dai presagi che lo vogliono fondatore della nuova civiltà romana, mentre il figlio Ascanio è spaventato eppure speranzoso, proprio come il nonno Anchise.

COMUNICAZIONE E COOPERAZIONE TRA GENERAZIONI PER AFFRONTARE LE SFIDE DEL PROSSIMO FUTURO

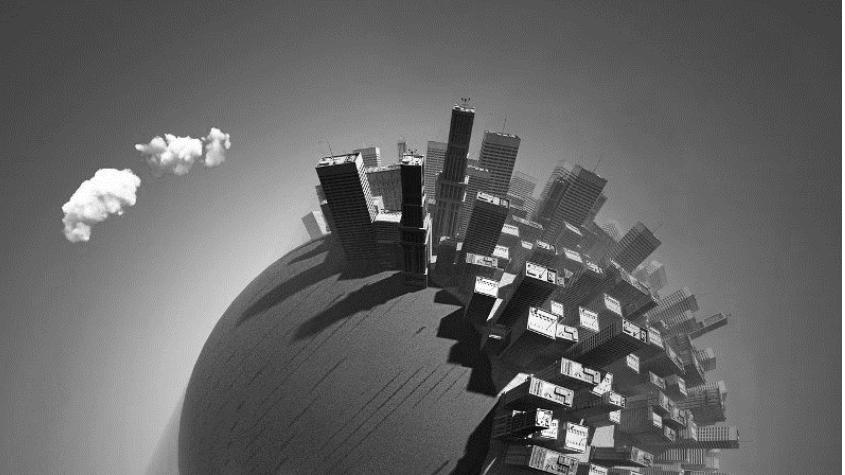
INQUINAMENTO OUTDOOR ED EDILIZIA

L'edilizia è **responsabile del 39% dell'inquinamento globale**;



I rifiuti da demolizione e costruzione (C&D), spesso **tossici** e nocivi rappresentano oltre 1/3 di tutti i rifiuti prodotti in Europa;

L'estrazione di materiale da costruzione provoca il **50% del consumo del suolo**, deturpa bellezze naturali e architettoniche, **inquina** le falde acquifere; la roccia e il terreno mangiato dalle cave non torna mai più. Solo in Italia ci sono **6mila cave attive**, e **10mila abbandonate**;



Secondo uno studio scientifico *vivere in prossimità di cementifici* che bruciano rifiuti e discariche, aumenta il rischio di tumore (http://www.altreconomia.it/site/fr_contenuto_detail.php?intId=4344);

L'edilizia è responsabile del 36% del consumo globale di energia elettrica e di 1/3 del consumo globale di acqua potabile; favorisce i *cambiamenti climatici*.

In Italia una indagine Istat (2012), che ha riguardato un campione di 19.330 famiglie residenti in 853 comuni, ha rilevato un forte *disagio* della popolazione riferito alla propria casa e/o quartiere per presenza di inquinamento outdoor e indoor che impatta negativamente sulla salute, con un aumento anche delle diseguaglianze sociali.

L'EDILIZIA DEVE ASSUMERE UNA NUOVA «POSTURA» PER TUTELARE LA SALUTE DEL PIANETA E DELLA COLLETTIVITÀ'

FOCUS

Il Ministero della Salute definisce **ambiente indoor** tutti gli **ambienti confinati** di vita e di lavoro, adibiti a: dimora, svago, lavoro e trasporto (*non industriali per i quali vige altra normativa*)

- Abitazioni
- Uffici e/o servizi pubblici (uffici, banche, poste, studi professionali...)
- Strutture comunitarie (ospedali, case di cura, case di riposo, scuole, caserme, alberghi)
- Strutture destinate ad attività ricreativa e/o sociali (cinema, bar, ristoranti, palestre, negozi, impianti sportivi coperti, ecc)
- Mezzi di trasporto pubblici e/o privati (navi, auto, treni, aerei)

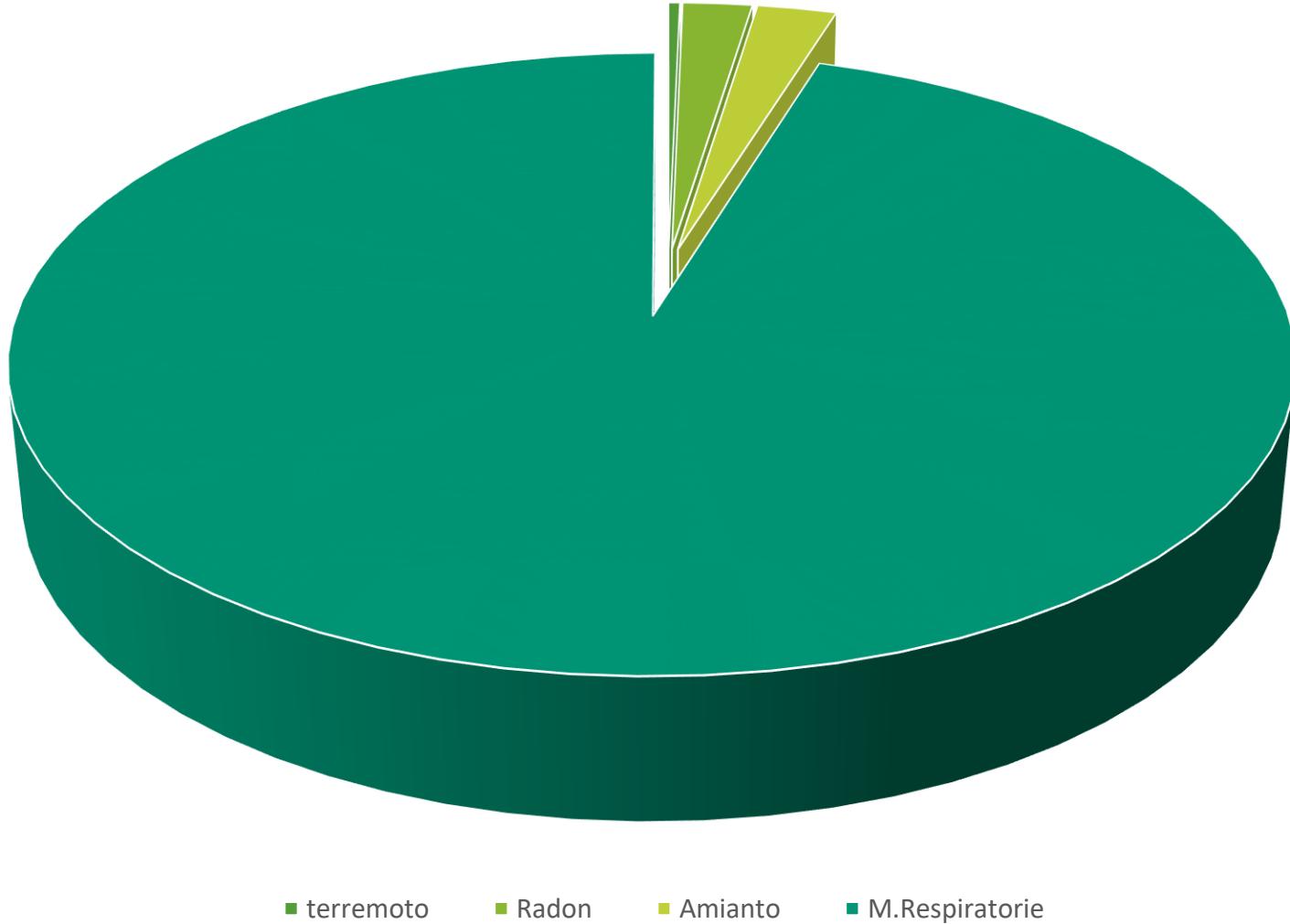
INQUINAMENTO AMBIENTI INDOOR

5 VOLTE SUPERIORE ALL'INQUINAMENTO OUTDOOR

(rapp. OMS 2014 riferito al 2012)



GRAFICO DEI DECESSI DOVUTI AD ALCUNE MALATTIE ASSOCiate AGLI AMBIENTI CONFINATI
(di gran lunga più numerose ai decessi dovuti ai terremoti negli ultimi 100 anni)





INQUINAMENTO AMBIENTI INDOOR INQUADRAMENTO DEL TEMA

PER AFFRONTARE IL TEMA DELLA **SALUBRITA'** IN EDILIZIA INTESA COME DISCIPLINA E COMPETENZA TECNICA E POTERNE COGLIERNE LE **NUOVE OPPORTUNITA'** LAVORATIVE/PROFESSIONALI E' NECESSARIO FOCALIZZARE ALCUNI ASPETTI.....

MUTAZIONE DELL'ABITARE da RIFUGIO/RIPARO a CONFERMA SOCIALE a EDIFICIO MALATO

L'*Organizzazione Mondiale della Sanità* ha dichiarato, che nelle società industriali si trascorre fino al **95% dell'esistenza** in *ambienti confinati*, nei quali si svolgono molteplici attività (vita domestica, lavorativa, scolastica, ricreativa, ecc).

Negli ultimi 30 anni le esigenze dell'individuo sono cambiate, sia dal punto di vista *fisico, psicologico percettivo, sociale* e il mero rispetto delle normative o prescrizioni, obsolete e spesso non aggiornate, non garantisce la realizzazione di *ambienti di qualità*. Anche gli interventi di ristrutturazione non tengono conto dell'interesse del fabbricato in relazione alla salute delle persone. Necessita una concezione onnicomprensiva dell'ambiente, che includa anche il rapporto tra gli edifici e la vita al loro interno. Gli edifici, se inadeguati determinano **effetti diretti sulla salute delle persone**. Sempre l'*OMS* ha evidenziato, che negli ultimi *50 anni* gli edifici sono stati costruiti con **materiali contenenti sostanze tossiche** per l'uomo e il Pianeta. In uno dei richiami l'*OMS* ha invitato gli *Ordini professionali* a sensibilizzare i tecnici, a preferire un approccio progettuale diverso avvalendosi di modelli *costruttivi idonei* per garantire «**edifici salubri**» da realizzare con **materiali «sani» intelligenti a zero o basse emissioni**».

FOCUS

Studi scientifici hanno sottolineato, che l'uomo non si è ancora adattato all'*ambiente confinato*, non essendo stato il suo *habitat* naturale originario. Il DNA dell'**essere umano** e dello **scimpanzé** sono decisamente simili, molto più di quanto si potrebbe immaginare. Differiscono dell'**1%**! Le condizioni abitative sono molto diverse!!! Pur riconoscendo i molti vantaggi del vivere in ambienti confortevoli, bisogna non dimenticare che l'uomo non si è adattato all'evoluzione chimica. Ecco, il perché oggi molti materiali edili, sono considerati una delle cause delle patologie associate agli edifici.



UNO DEGLI ESEMPI DI MATERIALE EDILE

NOCIVO.....*tra l'altro di origine naturale. Oggi sono più di 88mila i materiali usati in edilizia....con un aumento esponenziale di malattie.....*

Solo in Italia più di 8.000 persone perdono la vita ogni anno, per malattie amianto correlate

(mesotelioma pleurico, alla tunica vaginale del testicolo, al pericardio e al peritoneo; cancro ai polmoni, alla faringe, alla laringe, allo stomaco, al fegato, all'esofago, al colon e al retto, alle ovaie eccetera, e per patologie fibrotiche, tra le quali asbestosi, placche pleuriche e ispessimenti pleurici e loro complicanze cardiocircolatorie), cui si aggiungono decine di migliaia di **nuovi malati**.

Prevenire con una scelta consapevole dei materiali, approfondire le reazioni chimiche di un materiale con l'altro all'interno del progetto, valutare l'etichettatura, progettare ambienti armoniosi, rispettando i rapporti forma/dimensione, oltre a verificare l'assenza di elementi disturbanti , applicando accorgimenti costruttivi per una migliore qualità ambientale indoor, può «evitare» molte malattie, che spesso sono «incurabili».



LE MALATTIE ASSOCIATE AGLI EDIFICI RICONOSCIUTE DALL'OMS NEL 1983

Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale" n. 276 del 27 novembre 2001 - Serie generale

Spediz. abb. post. 45% - art. 2, comma 20/b
Legge 23-12-1996, n. 662 - Filiale di Roma

GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA

Roma - Martedì, 27 novembre 2001

SI PUBBLICA TUTTI
I GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENALA 70 - 00180 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCHIA DELLO STATO - LIBRERIA DELLO STATO - PIAZZA G. VERDI 10 - 00180 ROMA - CENTRALINO 06 85081

N. 252

CONFERENZA PERMANENTE
PER I RAPPORTI TRA LO STATO, LE REGIONI
E LE PROVINCE AUTONOME DI TRENTO E BOLZANO

ACCORDO 27 settembre 2001.

Accordo tra il Ministro della salute, le regioni e le province autonome sul documento concernente: «Linee-guida per la tutela e la promozione della salute negli ambienti confinati».

Dall'inizio degli anni ottanta, l'interesse della ricerca medico/scientifica è cresciuto esponenzialmente, confermando con i diversi studi divulgati in ogni Paese, la relazione EDIFICO/SALUTE e le **cause dell'inquinamento indoor dovuto a molti materiali edili e componenti costruttive inidonee e/o insufficienti.**

Alcune evidenze erano state già accertate negli **anni '70** a seguito della **crisi energetica** negli **Stati Uniti**, che aveva spinto ad una sovradimensionata «sigillatura degli edifici», con l' aumento di **malattie respiratorie e numerosi decessi**.

L'OMS ha così invitato i Paesi industrializzati ad assumere iniziative per promuovere la difesa della salute della popolazione sia nei fabbricati pubblici, che privati.

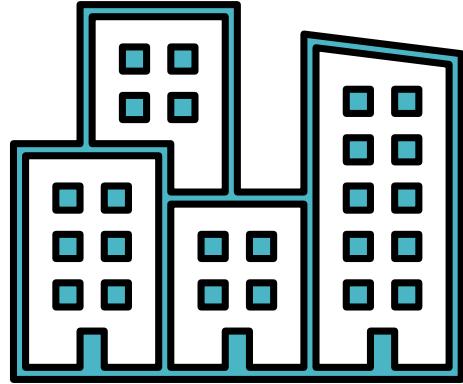
In Italia il Ministero della Salute con l'ACCORDO il 27 settembre 2001 in G.U. n.276/2001 con le Regioni e le Province autonome ha recepito Le LINEE GUIDA PER LA TUTELA E LA PROMOZIONE DELLA SALUTE NEGLI AMBIENTI CONFINATI indicate dall'Ufficio Europeo dell'OMS.

CONTESTO INTERNAZIONALE «AMBIENTI INDOOR»

- Nel **1977** la **30° Assemblea Mondiale della Sanità** stabilì che obiettivo principale dei governi e dell'OMS doveva essere il conseguimento da parte di tutti i cittadini del mondo di un livello di **salute** che rendesse possibile una **vita socialmente ed economicamente produttiva** (*Resolution World Health Assembly 30/43*). Per giungere a questo, anche gli **edifici** devono rispondere all'uso a cui sono destinati.
- L'Ufficio Regionale Europeo dell'OMS nel **1984** propose la **strategia HEALTH 21** fornendo ai governi europei le **LINEE GUIDA** (recepite in Italia il **27 /11/2001**) con i *Target* volti alla **prevenzione e promozione della salute**, tra questi quelli riferiti agli **ambienti confinati** (*Target 10 – 13*)

Target 10	Ambiente fisico sano e salubre <i>Tradotto dal testo inglese «healthy home» - Ambiente sano e salubre</i>	Per l'anno 2015, le genti della Regione europea dovrebbero vivere in un ambiente fisico più sicuro, con esposizione ai contaminanti pericolosi per la salute a livelli non eccedenti, gli standard concordati internazionalmente.
Target 11 Target 13	Adottare stili di vita più sani Condizioni favorevoli alla salute	Per l'anno 2015, le genti della Regione europea dovrebbero adottare stili di vita più sani. Per l'anno 2015 le genti della Regione europea dovrebbero avere la possibilità di vivere in un contesto fisico e sociale favorevole alla salute, a casa, a scuola, nel loro luogo di lavoro e nei luoghi pubblici.

AMBIENTE FISICO SANO/ SALUBRE



Articolo 41 della Costituzione integrato il 9/2/2022: « L'iniziativa economica privata è libera. Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana, ALLA SALUTE, ALL'AMBIENTE. La legge determina i programmi e i controlli opportuni perché l'attività economica pubblica e privata possa essere indirizzata e coordinata a fini sociali E AMBIENTALI ».



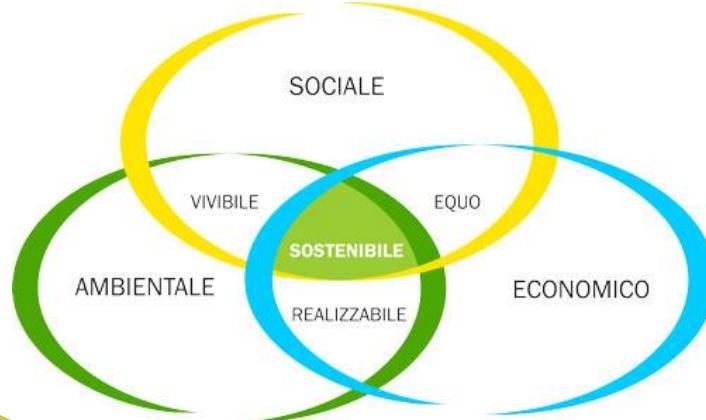
L'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) definisce un «**ambiente fisico sano e salubre**» un'abitazione e/o edificio, che è in grado di *tutelare la salute, promuovere il benessere fisico, sociale e mentale* dei suoi occupanti **attraverso una progettazione, costruzione, manutenzione e collocazione territoriale** in grado di supportare un «**ambiente sostenibile**» e una «**comunità coesa**»

The Who approach and health www.euro.who.int

Gli edifici insalubri costituiscono non solo un danno alla salute fisica, ma anche a quella mentale disturbi specifici, come stress, ansia, depressione, disturbi dell'uomore, ecc, con conseguente isolamento sociale, favorendo anche le *disuguaglianze sociali*.

E' evidente che l'enunciazione dell'OMS ha precorso lo *sviluppo sostenibile* dell'Agenda 2030, che riconosce lo stretto legame tra la **salute** dell'uomo, dei sistemi naturali e le sfide comuni per tutti i Paesi.

«**Tutelare la salute**» e «*promuovere il benessere fisico, sociale e mentale*» sono nozioni affini, ma indicano contenuti diversi. «**Salubrità**» e «**Salute**» sono caratteristiche **oggettive** e *normate*. La «**SALUBRITÀ**» è una prerogativa per conseguire nel settore dell'edilizia il **certificato di agibilità** e quindi deve rispondere a tutta una serie di requisiti (Decreto ministeriale Sanità 5 luglio 1975); la «**SALUTE**» è un **diritto costituzionalmente** garantito dall'**artt. 32 e 41** (modificato 9/2/2022) della Costituzione. Lo stato di «*il benessere fisico e mentale*» è sempre **soggettivo**, ciò che può essere percepito da un soggetto, può non essere colto da altri.



L'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) definisce un «**ambiente fisico sano e salubre**» un'abitazione e/o edificio, che è in grado di *tutelare la salute, promuovere il benessere fisico, sociale e mentale* dei suoi occupanti **attraverso** una **progettazione, costruzione, manutenzione e collocazione territoriale** in grado di supportare un «**ambiente sostenibile**» e una «**comunità coesa**»

The Who approach and health www.euro.who.int

L'**ambiente sostenibile**» è considerato **tutto ciò**, che garantisce lo **sviluppo delle attività umane e dell'economia**, ma con il **minor impatto possibile per il pianeta**.

Per **“edilizia sostenibile”** si intende un concetto di sviluppo in grado di tenere conto, *fin dalle prime fasi del progetto*, delle *risorse naturali* e dell'ambiente circostante, favorendo il **riciclo**, il **riuso** in aderenza ai principi dell'**economia circolare**, rispetto a quella *lineare*.

IL BABELISMO NEL SETTORE DELLE COSTRUZIONI E LA TRANSIZIONE ECOLOGICA: Un Nuovo Umanesimo per l'Edilizia

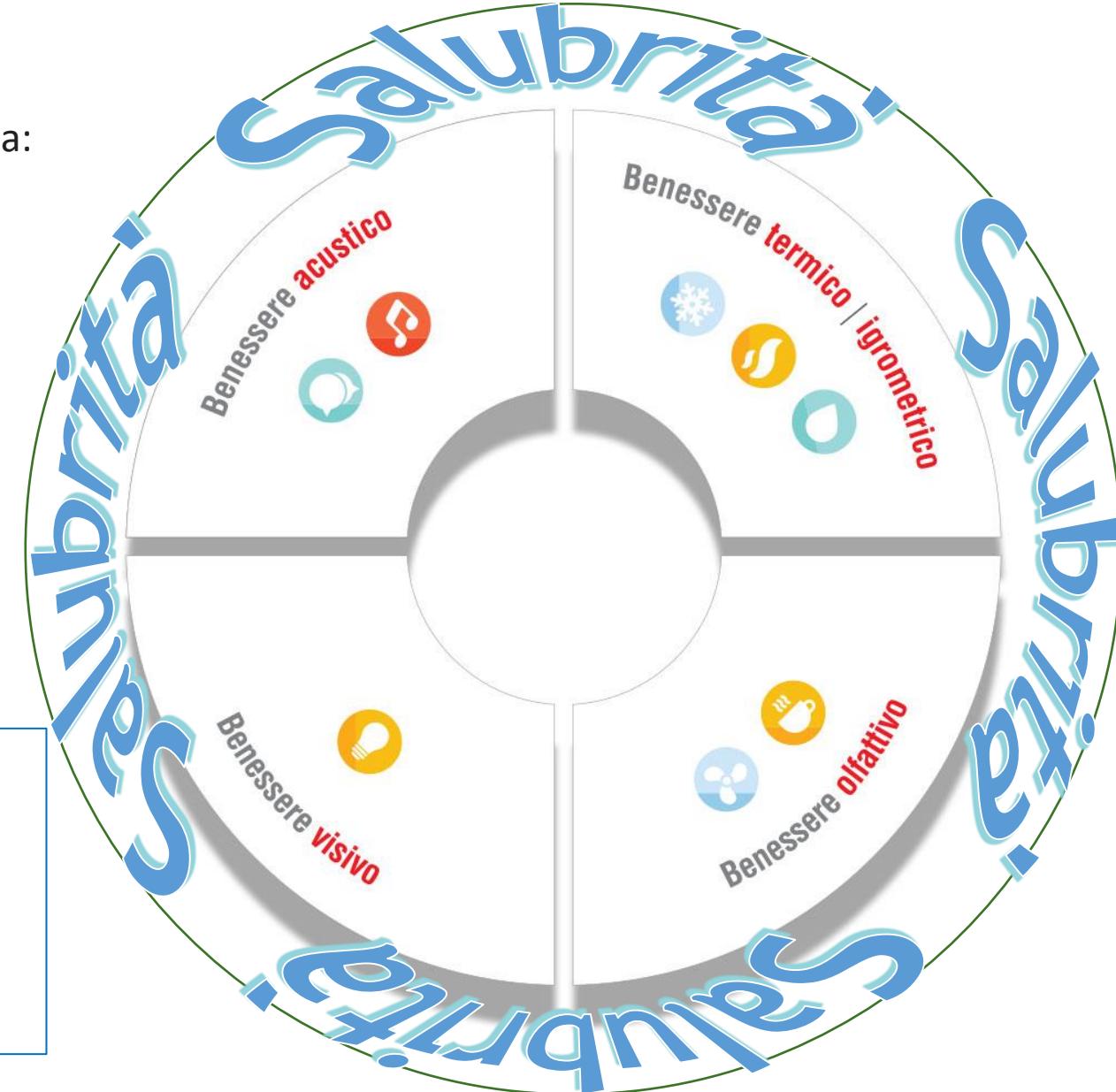
I Governi e le Amministrazioni Pubbliche hanno divulgato e recepito i temi dell' **"edilizia sostenibile"** associandola spesso a:

- BIOARCHITETTURA
- BIOEDILIZIA
- EDILIZIA BIOECOLOGICA
- ARCHITETTURA BIOCLIMATICA
-

Queste hanno indirizzato il mercato della casa per moltissimi anni verso il *BENESSERE* e il *CONFORT ABITATIVO*

Tutte QUALITA' ECOLOGICHE NOBILI ma la **SALUBRITA'** DELL'EDIFICIO come intesa dall'OMS e dalla normativa internazionale e nazionale è *ben altro*!

Sono mondi e discipline, che spesso si incontrano, ma non vanno confusi.





Le affermazioni «*BENESSERE E CONFORT*»: sono spesso usate per SCOPI esclusivamente COMMERCIALI

LA «**SALUBRITA'** invece è determinata da fattori Biologici, Fisici, Chimici, va progettata, fa riferimento alla normativa igienico/sanitaria e alla giurisprudenza in materia di agibilità.

SCEGLIERE IL
BENESSERE
E IL CONFORT

Il **Comfort**
Abitativo
di una Casa

ALCUNI ASPETTI CRITICI EVIDENZIATI DALL'OMS

Dagli anni Sessanta, gli anni della speculazione edilizia nei Paesi industrializzati, le abitazioni sono state realizzate con **materiali scarsamente traspiranti**, rispetto ai vecchi edifici costruiti con materiali per adattarsi naturalmente al caldo e al fresco. Ne è scaturito un *microclima malsano*, spesso troppo *umido*, con l'insorgere di condensa, muffe tossiche, imputabili anche ad una **inadeguata progettazione della *ventilazione naturale***, che consente di abbattere i carichi termici estivi e ridurre il tasso interno di umidità, eliminare il vapore, l'anidride carbonica, i VOC. Inoltre le politiche dell'*efficientamento energetico*, *non tenendo conto delle direttive comunitarie*, hanno portato ad isolare sempre di più, facendo perdere di vista la *traspirabilità*, l'*equilibrio termico*, l'*umidità*..... a danno della **SALUTE.**

Lo sviluppo delle tecnologie, inoltre ha immesso sul mercato materiali con concentrazioni di sostanze dannose per la salute. Alcuni esempi: poliuretano, formaldeide, *riconosciuta cancerogena dal 1.1.2016*, solventi e isolanti sintetici, piombo, ecc



Foto: www.chantier.net

POLITICHE ENERGETICHE COMUNITARIE

18.6.2010

IT

Gazzetta ufficiale dell'Unione europea

19.6.2018

IT

Gazzetta ufficiale dell'Unione europea

L 156/75

DIRETTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

del 19 maggio 2010

sulla prestazione energetica nell'edilizia
(rifusione)



DIRETTIVA (UE) 2018/844 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

del 30 maggio 2018

che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica

- (9) La prestazione energetica degli edifici dovrebbe essere calcolato in base ad una metodologia, che potrebbe essere differenziata a livello nazionale e regionale. Ciò comprende, oltre alle caratteristiche termiche, altri fattori che svolgono un ruolo di crescente importanza, come il tipo di impianto di riscaldamento e condizionamento, l'impiego di energia da fonti rinnovabili, gli elementi passivi di riscaldamento e rinfrescamento, i sistemi di ombreggiamento, la qualità dell'aria interna, un'adeguata illuminazione naturale e le caratteristiche architettoniche dell'edificio. Tale metodologia di calcolo dovrebbe tener conto della prestazione energetica annuale di un edificio e non essere basata unicamente sul periodo in cui il riscaldamento è necessario. Essa dovrebbe tener conto delle norme europee vigenti.

RACCOMANDAZIONE (UE) 2016/1318 DELLA COMMISSIONE

del 29 luglio 2016

recante orientamenti per la promozione degli edifici a energia quasi zero e delle migliori pratiche per assicurare che, entro il 2020, tutti gli edifici di nuova costruzione siano a energia quasi zero

- (10) La direttiva sul rendimento energetico nell'edilizia è attualmente in fase di revisione. I principi su cui poggiano le disposizioni in materia di edifici a energia quasi zero sono uno dei pilastri della direttiva vigente e sono destinati a diventare la norma per gli edifici di nuova costruzione a partire dal 2020. La revisione valuterà la necessità di misure supplementari per il 2030. Lo sviluppo di nuove politiche e nuovi approcci dovrebbe poggiare su solide basi. La completa attuazione dei requisiti relativi agli edifici a energia quasi zero per il 2020 riveste un'importanza fondamentale.

INTRODUZIONE

In seguito all'introduzione dei requisiti di rendimento nelle normative nazionali in materia di edilizia, oggi il normale consumo di energia degli edifici di nuova costruzione è dimezzato rispetto a quello degli edifici costruiti negli anni Ottanta.

A norma dell'articolo 4, paragrafo 1, i requisiti minimi devono tener conto delle condizioni climatiche generali degli ambienti interni allo scopo di evitare eventuali effetti negativi, come una ventilazione inadeguata. Per evitare il deterioramento della qualità dell'aria negli ambienti interni, del benessere e delle condizioni sanitarie del parco immobiliare europeo⁽⁸⁾, il graduale inasprimento dei requisiti minimi di prestazione energetica derivante dall'attuazione in tutt'Europa delle disposizioni relative agli edifici a energia quasi zero dovrebbe avvenire di pari passo con la messa in campo di strategie adeguate in materia di ambienti interni.

LE PRINCIPALI CAUSE E GLI EFFETTI SULLA SALUTE

PRINCIPALI FONTI E CAUSE EDIFICO MALATO

-**Materiali da costruzione** (amianto, piombo, isolanti, vernici, isolanti, pietra, tufo, graniti, pozzolane, plastiche, legni trattati.....è importante anche controllare la provenienza e il luogo di estrazione dei materiali)

-**Sigillatura - Efficientamento energetico**

-**Aerazione, Ventilazione**

-**Umidità, muffe**

-**Voc Volatile Organic Compounds** (formaldeide, benzene, toluene ecc)

-**Illuminazione**

-**Impianti idrici**

-**Inquinamento elettromagnetico**

-**Piano colore** (disturbi alla vista, disturbi cardiaci, ansia, depressione...)

-**Ubicazione, Suolo , Esposizione, Distribuzione** e destinazione degli ambienti

-**Radon**

-.....

Ai quali si aggiungono gli stili di vita degli occupanti e la gestione quotidiana dell'edificio.

PRINCIPALI PATOLOGIE /EDIFICIO MALATO

- Allergie, infezioni, congiuntiviti, emicranie, stanchezza, perdita di appetito, obesità, anemia, ansia, disturbi del sonno;

- Malattie respiratorie (asma, polmonite, bronchiectasie, fibrosi polmonare, apnee ostruttive del sonno, edema polmonare ecc);

- Malattie cardiache, ischemiche;

- Tumori;

- Malattie neurologiche e disturbi della sfera psichica;

- Nascite premature, aborti, rachitismo, linfaticismo, epilessie, malformazioni del feto, danni renali, sordità, problemi alla vista.....

-

I rischi per malattie respiratorie e decessi (asma) **aumentano fino a tre volte** se un edificio è dotato di aria condizionata o è ventilato meccanicamente, rispetto a quello ventilato naturalmente

Alcuni aspetti che influiscono sulla salubrità

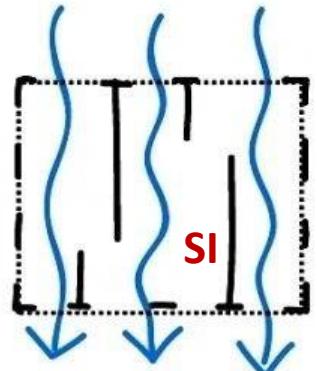


Foto:www.qnaguides.com

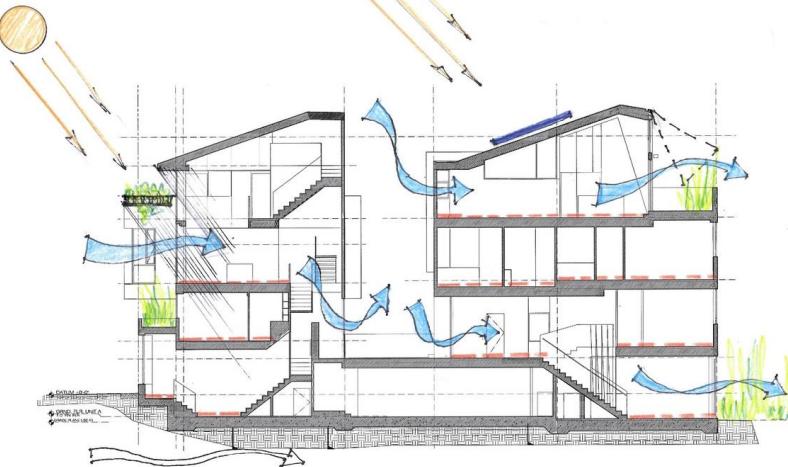
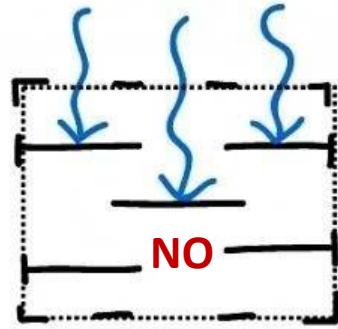
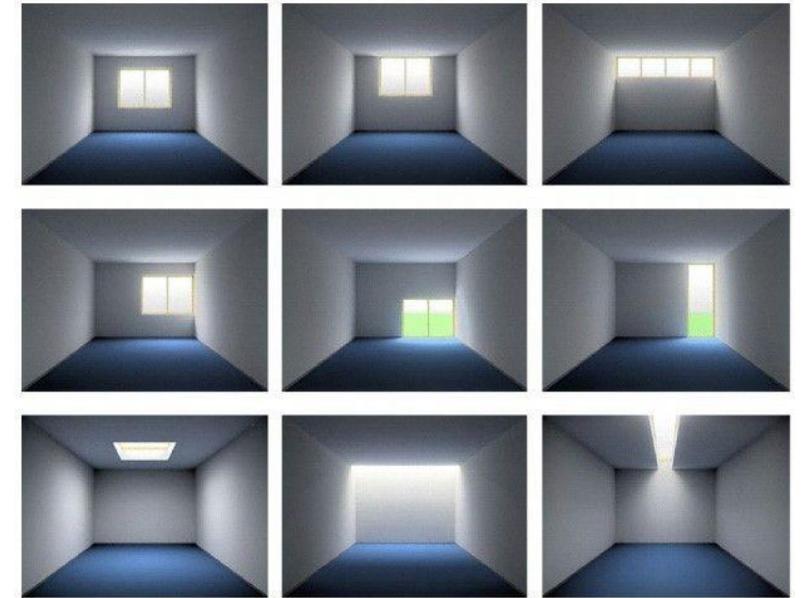


Foto: www.archdaily.com/

Pareti che corrono parallele alla brezza aiutano la **ventilazione naturale** trasversale, migliorando la qualità dell'aria indoor. Una corretta ventilazione naturale permette il ricambio di aria, fa defluire verso l'esterno polveri e batteri e soprattutto permette di contrastare la formazione della muffa, che è tra le cause di malattie respiratorie anche gravi.

Rispettare i parametri del comfort indoor e individuare la condizione ideale in una temperatura percepita in ambiente di ca. 20°C, con una percentuale di umidità del 50-55% è fondamentale. Nell'edificio a "tenuta stagna" la qualità dell'aria interna si deteriora notevolmente con degrado degli ambienti abitati, emanazione di odori sgradevoli, alterazione dell'aspetto dei locali e – soprattutto – formazione di allergeni (*nocivi per la salute*).



Lo studio della **luce e illuminazione** naturale durante la progettazione , migliorano lo stato psicofisico, aumentano la produttività, l'apprendimento, favoriscono la produzione di vitamina D, migliorano il sistema immunitario, contribuiscono a migliorare gli stanti di ansia, ad allontanare lo stress.

foto: ovacen.com

GAS RADON

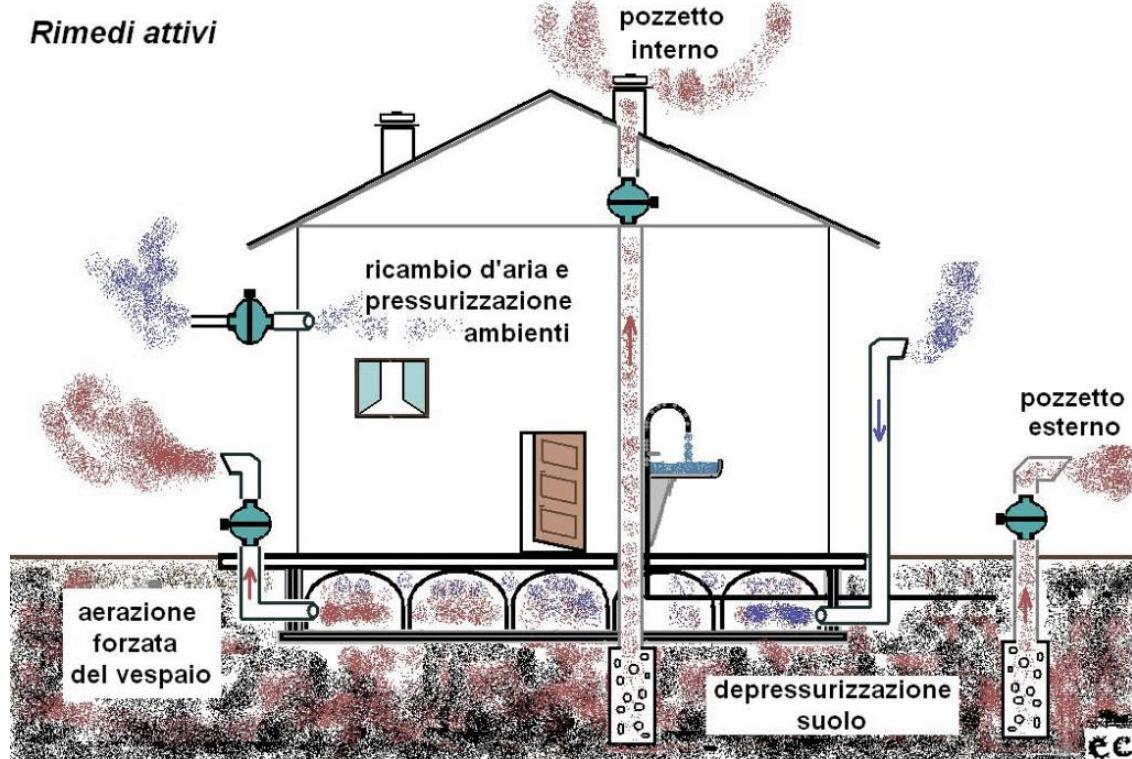
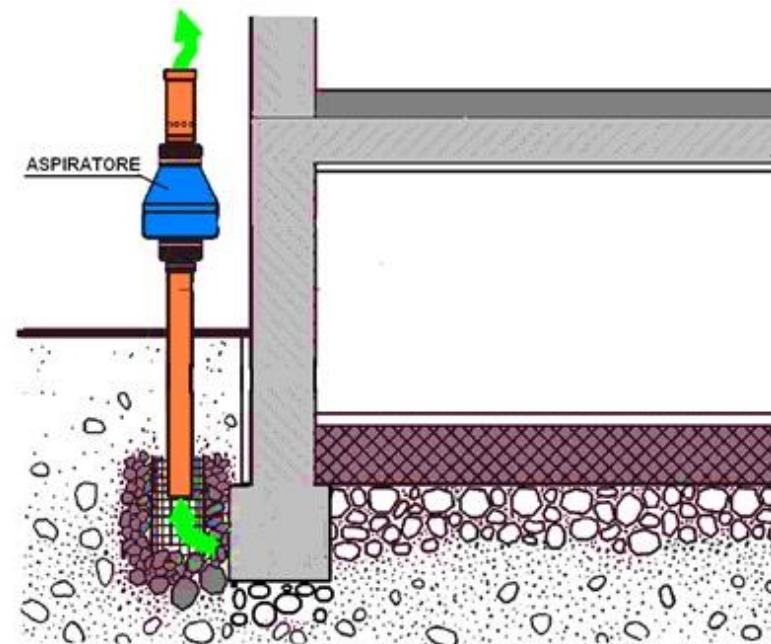
Il gas Radon provoca il cancro del polmone.

Alcuni tra i più noti materiali da costruzione capaci di liberare elevate quantità di gas radon sono: tufo di origine vulcanica, pozzolane, graniti.

Il suolo è la fonte principale del gas radon negli edifici.

Nel caso di concentrazioni superiori ai 300 Bq/m^3 occorre agire con interventi di mitigazioni.

Il “pozzetto radon” è uno dei sistemi più efficace per ridurre la concentrazione di radon negli edifici che non hanno il vespaio.



Fotografia tratta da "Relazione Ambiente Piemonte"

Accordo Stato Regioni 27 novembre 2001 (ambiente fisico/edificio salubre)
D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 (Testo Unico dell'Edilizia)/ Certificato di agibilità

(Decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380)

Parte I

Attività edilizia

Titolo III

Agibilità degli edifici

Capo I

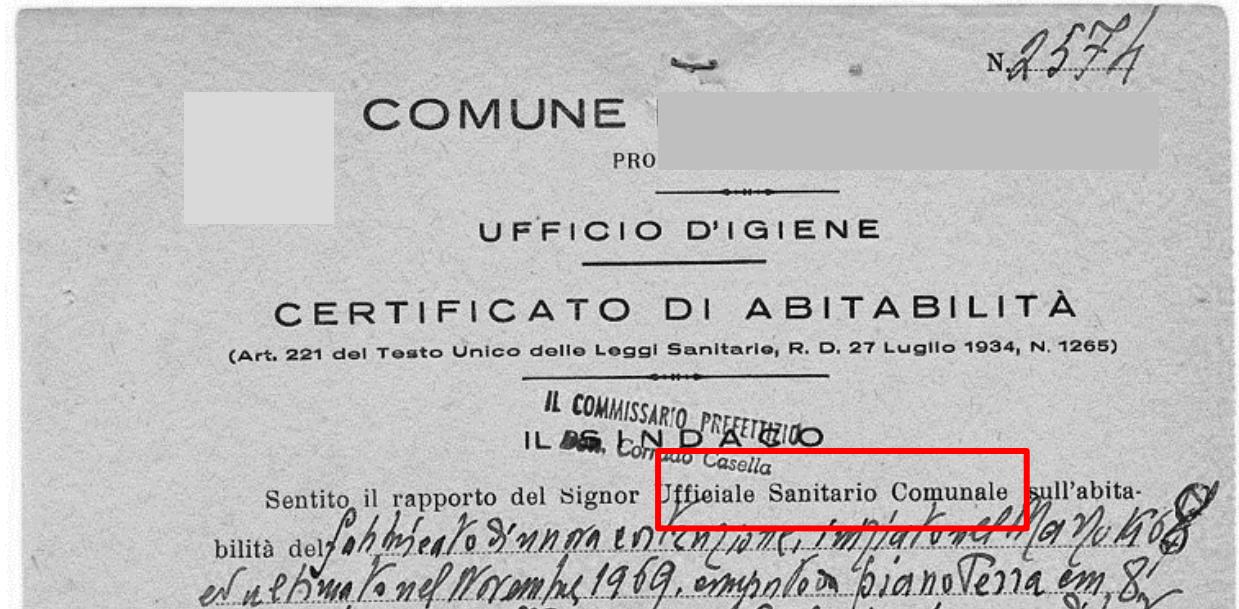
Certificato di agibilità

Art. 24 (L) ⁽¹⁾

Agibilità

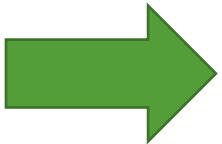
(regio decreto 27 luglio 1934, n. 1265, articoli 220; 221, comma 2, come modificato dall'art. 70, decreto legislativo 30 dicembre 1999, n. 507; decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, articoli 107 e 109; legge 28 febbraio 1985, n. 47, art. 52, comma 1)

1. La sussistenza delle condizioni di sicurezza, igiene, **salubrità**, risparmio energetico degli edifici e degli impianti negli stessi installati, valutate secondo quanto dispone la **normativa vigente**, nonché la conformità dell'opera al progetto presentato e la sua agibilità sono attestati mediante segnalazione certificata.



FOCUS

Prima dell'entrata in vigore del T.U 380/2001 il rapporto del certificato di abitabilità era delegato all'Ufficiale Sanitario Comunale (medico); con l'ingresso del D.P.R. 6 giugno 2001 n.380 il certificato di agibilità (ex certificato di abitabilità) è di competenza del Tecnico incaricato, che attesta anche le condizioni di **salubrità**, oltre quelle di sicurezza, igiene, risparmio energetico, degli impianti (con tutte le conseguenti responsabilità).



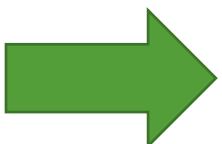
Settore:	VIZI	Città Nuova Italia
Tel.:	447	C.F./P.I.:
Protocollo		Pratica n. AGI / 20 20
 - 6 MAR 2020		Al Responsabile dello SPORTELLO UNICO EDILIZIA RESIDENZIALE (S.U.E.) del COMUNE di [REDACTED]

SEGNALAZIONE CERTIFICATA PER L'AGIBILITÀ

(ART. 24, D.P.R. 6 GIUGNO 2001, N. 380, ART. 19 LEGGE 7 AGOSTO 1990, N.241)

INTESTATA A
OGGETTO DELLA SCIA	APPARTAMENTO OGGETTO DI RISTRUTTURAZIONE		
UBICAZIONE DELL'IMMOBILE	VI.....		
ESTREMI CATASTALI	Foglio n. Mappali n. Sub. n.	Zona di P.R.G. "B1"	

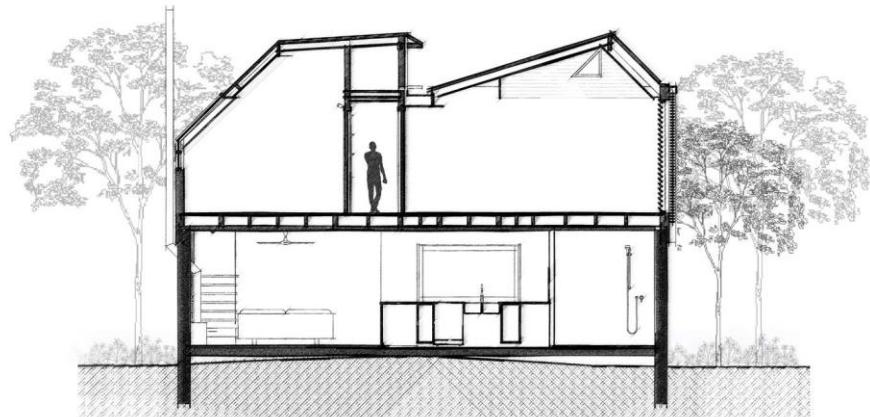
AGIBILITÀ TOTALE AGIBILITÀ PARZIALE



Tecnico Incaricato: Cognome e Nome Iscritto all'ordine/collegio di al n.
Telefono cell.
Mail: Posta elettronica certificata:
in qualità di <input checked="" type="checkbox"/> Tecnico Abilitato <input type="checkbox"/> Direttore dei Lavori

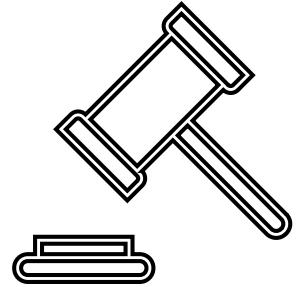
Mod. SCAgib (conforme alla C.U. 4maggio17)
Revisione4 del 02.10.2018

MUNICIPIO della CITTA'



tratta da archdaily.com

AMBIENTI INSALUBRI E RESPONSABILITÀ DEI PROGETTISTI/D.L.



Suprema Corte di Cassazione Civile e Penale

Il diritto alla salute comprende anche il diritto ad abitare e soggiornare in un ambiente salubre, privo di fattori anche solo potenzialmente pregiudizievoli e lesivi all'integrità psichica e fisica dell'individuo.

Cass. 18247/2014

Responsabilità

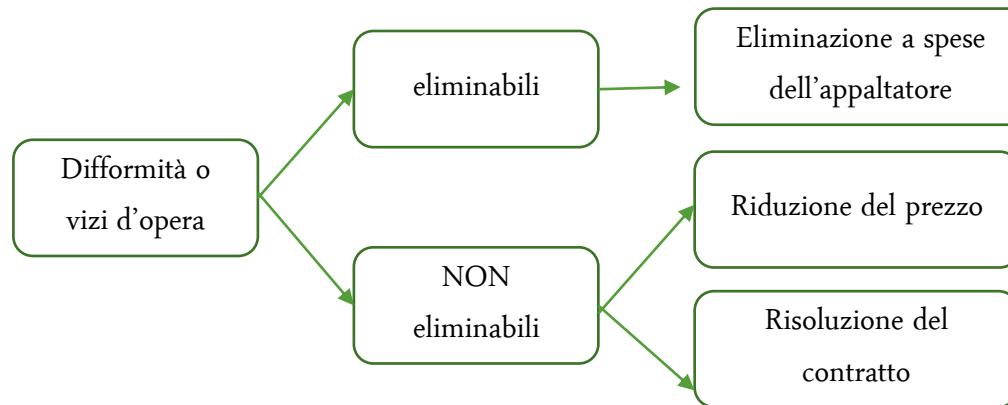
- Progettista/D.L.
- Impresa
- Proprietario

L'immobile deve essere **IDONEO** all'uso a cui è destinato e non avere vizi pericolosi per la **SALUTE** (Cass. 24459 del 2011)

Per problemi di **insalubrità** le **responsabilità dell'appaltatore sono decennali** con la **correzione dovuta senza ulteriore compenso e risarcimento del danno causato** (patrimoniale e non patrimoniale)
(Cass. 9064/1993 – 22553/2015)

Conseguenze economiche edifici insalubri

- SVALUTAZIONE DELL'IMMOBILE
- RIDUZIONE DEL PREZZO
- RISOLUZIONE DEL CONTRATTO (VENDITA/LOCAZIONE)



Negli USA l'inquinamento indoor implica un calo di produttività del 3%,
(15 minuti al giorno) = **un giorno di lavoro perso ogni mese !!!**

Ogni anno il calo della produttività costa tra i **4 e 5 miliardi di dollari**

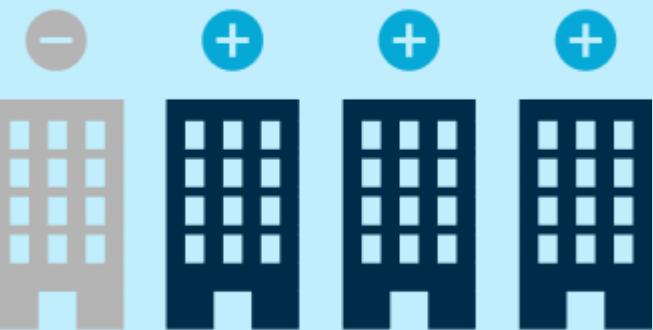
Per i costi sanitari, il calo della produttività, il mancato apprendimento i costi in **Italia** per l'inquinamento indoor sono stimabili in una **manovra economica**

Quanti edifici vanno risanati?

Interventi stimati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità

Edifici costruiti prima degli anni '80 - Uno su tre

Edifici costruiti dal '90 ad oggi - Due su tre



Tratta da impreseedili



La muffa nuoce gravemente alla salute

**AUMENTA LA CONSAPEVOLEZZA PER
LA QUALITA' AMBIENTALE INDOOR DA
PARTE DELLE ISTITUZIONI, GLI ENTI,
LA POPOLAZIONE.**

**CAMBIA L'EDILIZIA
CRESCONO LE OPPORTUNITA' PER I
PROFESSIONISTI ALTAMENTE
QUALIFICATI**

CRITERI AMBIENTALI MINIMI

DECRETO 24 dicembre 2015.

Adozione dei criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione e criteri ambientali minimi per le forniture di ausili per l'incontinenza.

IL MINISTRO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA
DEL TERRITORIO E DEL MARE



2.3.5 Qualità ambientale interna

- 2.3.5.1 Illuminazione naturale**
- 2.3.5.2 Aerazione naturale e ventilazione meccanica controllata**
- 2.3.5.3 Dispositivi di protezione solare**
- 2.3.5.4 Inquinamento elettromagnetico indoor**
- 2.3.5.5 Inquinamento indoor: Emissioni dei materiali**
- 2.3.5.6 Comfort acustico**
- 2.3.5.7 Comfort termoigometrico**
- 2.3.5.8 Radon**



L'ESPERTO IN EDIFICO SALUBRE

Il presidente Savoncelli illustra il progetto formativo introdotto nel 2015 dalla categoria
Esperti per l'edilizia salubre
La risposta dei geometri al tema dell'inquinamento indoor

I comma 1 dell'articolo 32 della Costituzione italiana recita: «La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività (...». Un diritto fondamentale, quindi, che è possibile declinare in vari modi: dal diritto alle prestazioni sanitarie alla libertà di cura, dalla tutela dell'integrità psicofisica al diritto a un ambiente salubre. L'inserimento di quest'ultima voce in questa sorta di «nucleo essenziale» del diritto alla salute trova rispondenza negli appelli (sempre più frequenti e insistenti) lanciati dall'Organizzazione mondiale della sanità (Oms) sui pericoli che si annidano negli edifici nei quali le persone trascorrono gran parte del tempo di vita quali le abitazioni e le scuole e, più in generale, in ogni ambiente sospetto di inquinamento o confinato, definito dallo Standard Osha 1910.146 «spazio abbastanza grande e configurato affinché un lavoratore possa accedervi interamente per eseguire il lavoro

o servizio

tecniche utilizzati sino ad allora, come ad esempio la muratura, hanno consentito di rispondere molto bene alle esigenze di traspirabilità alla sigillatura, comportamenti riconducibili a un'interpretazione in parte meno del risparmio energetico. Infine il mutato stile di vita, che conduce le persone a trascorrere molto più tempo rispetto al passato «tra le mura», siano esse quelle domestiche, scolastiche o degli spazi

edificio salubre», rivolto ai geometri professionisti. Di cosa si tratta?

R. Il progetto nasce dall'esigenza di formare profili tecnici capaci di individuare le cause dell'inquinamento indoor e proporre soluzioni specifiche, efficaci ed economicamente sostenibili. A tal fine, è stato



Consegna degli attestati di esperti edificio salubre a Mondovì

Grazie all'impegno dell'Associazione donne geometra presieduta da Paola Allegri (il «braccio operativo» del Cngegl sul tema della salute),

a vario titolo, a garantire la tutela della salute dei cittadini. Nel ruolo di docenti personalità di primo piano nel campo delle professioni tecniche, della medicina e della giurisprudenza.

D. Qual è la sua valutazione in merito ai risultati conseguiti nel primo triennio di percorso formativo?

R. I risultati sono lusinghieri sotto il profilo sia quantitativo che qualitativo, e rappresentano un forte stimolo ad intensificare gli appuntamenti in calendario per il 2018, peraltro già partiti. Grazie all'impegno dell'Associazione Donne Geometra presieduta da Paola Allegri (il «braccio operativo» del Cngegl sul tema)

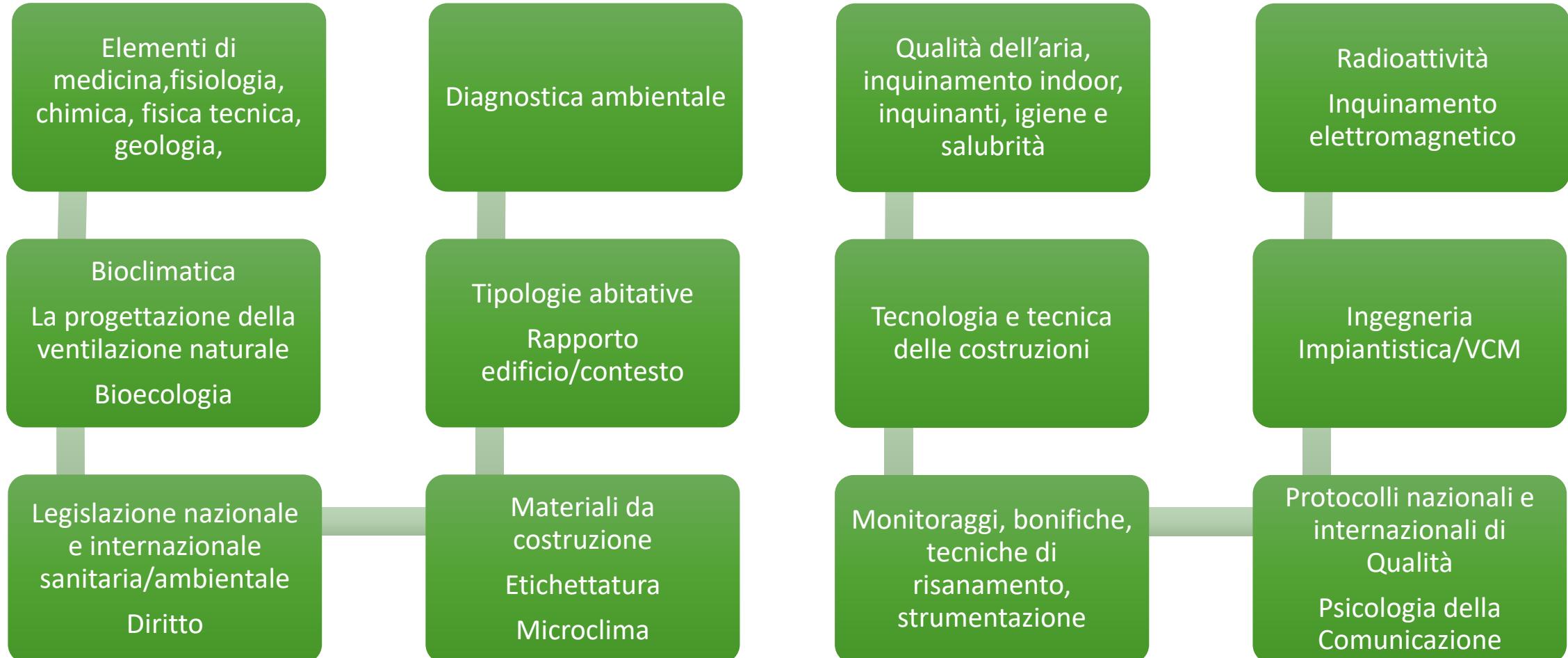
un moderno approccio multidisciplinare per nuove opportunità professionali



ESPERTO EDIFICO SALUBRE «corso universitario dedicato»

IL PRIMO PERCORSO FORMATIVO QUALIFICANTE

ATTIVATO DAL CONSIGLIO NAZIONALE GEOMETRI E GEOMETRI LAUREATI in collaborazione con Università, Enti di ricerca, Ministeri preposti sul progetto dell'Associazione Nazionale Donne Geometra – Esperti Edificio Salubre



Info sui corsi: scrivete a info@tecnicieprofessione.it

Destinatari

Privati

Scuole/Asili
Dirigenti scolastici

Enti pubblici
Caserme

Condomini
Amministratori di condominio

Imprese di costruzione

Attività commerciali
Aziende

Équipe multidisciplinare

Laboratori certificati di analisi e misurazioni

Geologi

Medici
Ricercatori
Università

Avvocati
Tribunali/Procure

Progettisti/
Referenti Ministeri preposti

Termotecnici
Fisici/Chimici

DECRETO LEGISLATIVO 31 luglio 2020, n. 101

Attuazione della direttiva 2013/59/Euratom, che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom e riordino della normativa di settore in attuazione dell'articolo 20, comma 1, lettera a), della legge 4 ottobre 2019, n. 117.

(20G00121) [\(GU Serie Generale n.201 del 12-08-2020 - Suppl. Ordinario n. 29\)](#)

note: Entrata in vigore del provvedimento:
27/08/2020

**2° causa di morte per il cancro
del polmone dopo il fumo**



SEZIONE I - ESPOSIZIONE AL RADON

1. Livelli di riferimento

L'esposizione integrata annua di radon corrispondente al livello di riferimento di cui all'articolo 12 e' fissata in 895 kBq h m^{-3} (ICRP 137);

2. Requisiti minimi degli esperti in interventi di risanamento da radon

Gli esperti in interventi di risanamento radon devono essere in possesso dei seguenti requisiti:

a) abilitazione all'esercizio della professione di **geometra**, di **ingegnere** e di **architetto**.

b) partecipazione a corsi di formazione ed aggiornamento universitari dedicati, della durata di **60 ore**, organizzati da enti pubblici, associazioni, ordini professionali su progettazione,



Per esercitare l'attività di «**Esperto in interventi di risanamento gas radon**» secondo il D.lgs n.101/2020 art.15 è necessario essere geometri, ingegneri, architetti iscritti all'albo professionale e aver partecipato ad un «**corso universitario dedicato**» di **60 ore** e conseguito l'attestato di qualifica.

Il CneggI ha disposto un programma formativo, con Università ed Enti di ricerca, organizzato dall'Associazione Nazionale Donne Geometra, che prevede l'inserimento in un **elenco speciale**.

Per info sui corsi scrivete a: info@tecnicieprofessione.it



I Corsi «universitari dedicati» dell'*Esperto in Edificio Salubre* e l'*Esperto Qualificato in Interventi Risanamento gas radon* sono stati realizzati con il **partenariato** di Università, Enti di ricerca, l'Enea, l'ISS, l'Inail, Cnr, Arpa, secondo programmi strategici sotto l'osservanza del **Consiglio Nazionale Geometri e Geometri Laureati** per garantire una formazione altamente qualificante.

Riscuotono l'interesse del mercato, i *mass media*, altre Categorie professionali: *ingegneri, architetti, geologi, periti*, che scelgono per una formazione innovativa, qualificante e competitiva spendibile sul mercato, entrando in *elenchi speciali*, disponibili sul web e consultabili a portata di clic dall'utenza.

Per info sui corsi: info@tecnicieprofessione.it



INDAGINE DOXA
Osservatorio nazionale sugli italiani e la casa

Prima della pandemia Covid-19, il **48%** degli italiani
non era già soddisfatto della propria casa



Sempre prima della pandemia il **41%** degli italiani era più attento agli aspetti legati **alla salubrità** degli ambienti di **vita e di lavoro** rispetto a 5 anni fa .

Il Covid-19 ha amplificato l'attenzione degli italiani alla **qualità ambientale indoor**, con una maggiore predisposizione all'acquisto di prodotti e materiali edili con minor impatto ambientale, anche a fronte di un costo maggiore (40%, 5 % rispetto al 2017).

Le aziende per rispondere al mercato, hanno incrementato il processo di etichettatura e la certificazione di qualità indoor secondo i protocolli internazionali.



LE SCUOLE DOPO IL COVID

Cosa è necessario sapere e fare per garantire una **buona qualità dell'aria interna** (IAQ):

1. A una migliore IAQ corrisponde una maggiore capacità di apprendimento;
2. Il ricambio d'aria è la strategia più efficace e imprescindibile;
3. L'anidride carbonica (CO_2) è l'indicatore principale;
4. Va definita a priori una strategia per la IAQ;
5. Misurare la IAQ è essenziale per migliorarla;
6. È fondamentale una corretta progettazione;
7. La buona IAQ deve diventare un prerequisito per la didattica;
8. Serve un programma di informazione e formazione per le scuole sulla IAQ;
9. È necessaria una manutenzione regolare per la IAQ;
10. Servono opportuni investimenti.



qualitadellarianellescuole.pdf (isprambiente.gov.it)

Edilizia post – Covid 19

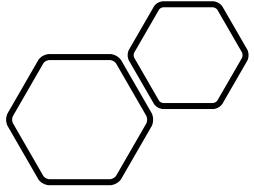
Anche la riqualificazione dei borghi sarà secondo i criteri della salubrità e bonificati dal gas Radon

OPPORTUNITA'



Tratta da www.travelthewom.it

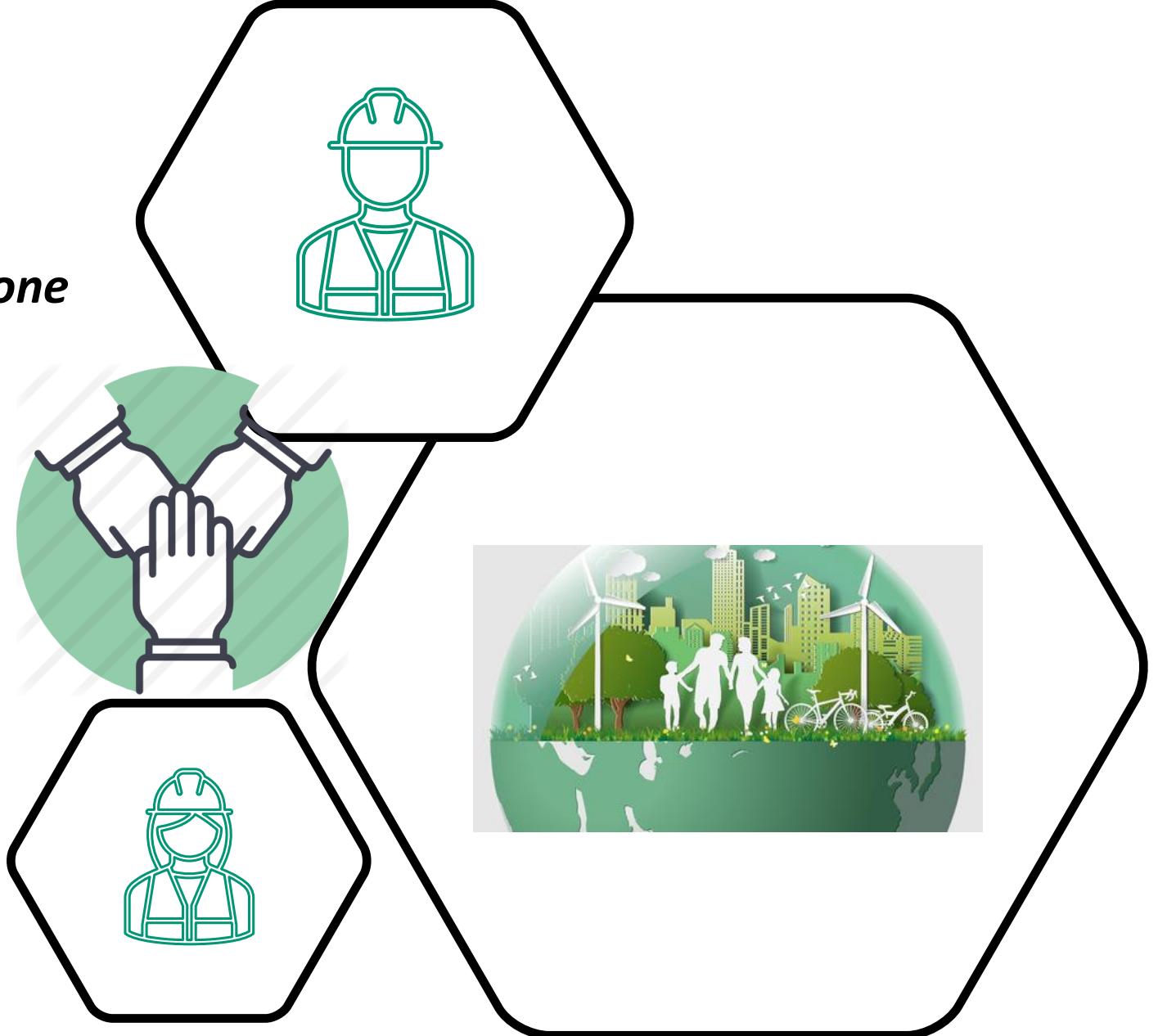
Nei 5.552 piccoli Comuni d'Italia si trova una casa vuota ogni due occupate: solo il 15% di quelle disponibili ospiterebbero 300mila abitanti, e le opere di adeguamento edilizie con il rispetto per la **salute** e l'ambiente potrebbero valere 2 miliardi di euro nella rigenerazione e decine di migliaia di nuovi addetti ai lavori.
Saranno i tecnici altamente qualificati a poter entrare nei *team operativi*.



Tre le parole chiavi della ***transizione ecologica per città e comunità sostenibili***:

**Ecologia
Ambiente
Salute**

I giovani altamente qualificati,
operando in ***sinergia*** saranno i
protagonisti di un nuovo futuro.





« La ripresa del mattone sarà SECONDO STANDARD DI QUALITA': SICURA, SALUBRE PER LA **SALUTE** DELLA GENTE.
Entro il 2030 milioni di posti di lavoro.
Ho fiducia nell'Italia: deve guidare la sfida per la transizione ecologica»

Jeremy Rifkin

Economista Statunitense

«IL PROGETTO E' BASATO SUL PRODURRE E COSTRUIRE IN MODO SICURO ED ECOLOGICO AL FINE DI PERMETTERE AGLI UTENTI DI VIVERE BENE IN UNA **CASA SANA**»

Milton Friedman
Premio Nobel per l'Economia 1976



GRAZIE PER L'ATTENZIONE