

THINK **BIM**

RISULTATI INDAGINE CONOSCITIVA

L'impatto dell'AI e degli LLM in ambito BIM e sul mondo delle costruzioni

Introduzione

L'Intelligenza Artificiale (AI) ha iniziato a trasformare profondamente il modo in cui vengono concepiti, progettati e gestiti gli edifici e le infrastrutture. L'evoluzione dei modelli di linguaggio di grandi dimensioni (Large Language Models – LLM) e la loro integrazione nei processi digitali hanno aperto prospettive completamente nuove per il settore delle costruzioni, tradizionalmente più lento nel recepire le innovazioni tecnologiche rispetto ad altri ambiti produttivi.

In questo scenario, AssoBIM — l'associazione italiana che riunisce i principali operatori del Building Information Modeling — ha promosso e condotto una indagine conoscitiva finalizzata a valutare l'impatto dell'AI, e in particolare degli LLM, sul mondo delle costruzioni, con un'attenzione specifica all'ambito del BIM (Building Information Modeling). L'obiettivo della ricerca è stato duplice: da un lato, analizzare il grado di diffusione e consapevolezza dell'Intelligenza Artificiale tra i Professionisti del settore; dall'altro, raccogliere opinioni, esperienze e aspettative sull'utilizzo presente e futuro di queste tecnologie nei processi di progettazione, gestione e manutenzione delle opere.

L'indagine è stata inviata ad un ampio campione di operatori - progettisti, ingegneri, architetti, docenti, tecnici e sviluppatori - appartenenti sia ad associazioni di categoria sia a realtà indipendenti, fornendo così un quadro rappresentativo dello stato dell'AI nel comparto BIM italiano. Attraverso un questionario strutturato, sono stati rilevati dati quantitativi relativi all'interesse, al livello di conoscenza e alle modalità di adozione dell'AI che offrono una prospettiva più profonda e interpretativa sul tema.

Il risultato è un documento che non si limita a registrare percentuali e risposte, ma che descrive un processo culturale in atto: quello di un settore che sta imparando a comprendere, sperimentare e integrare l'Intelligenza Artificiale nei propri flussi di lavoro. Le voci raccolte raccontano di una comunità professionale curiosa ma prudente, consapevole delle potenzialità dell'AI ma anche delle sfide etiche, organizzative e formative che essa comporta.

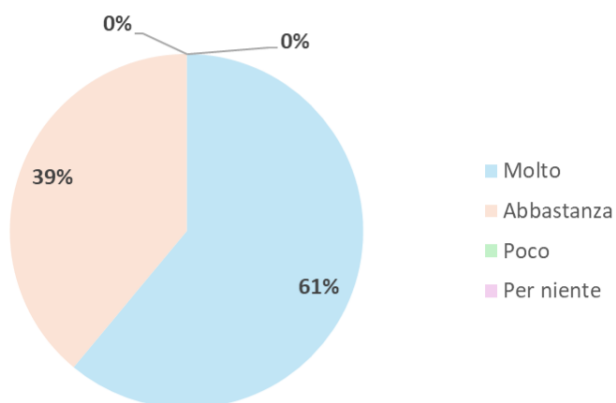
In particolare, l'indagine di AssoBIM ha voluto esplorare il ruolo emergente dei modelli linguistici di grandi dimensioni (LLM) — come ChatGPT e altri sistemi basati su reti neurali di tipo generativo — valutando il loro impatto nella redazione di documenti tecnici, nella programmazione di script, nella gestione dei dati BIM e nei processi di automazione progettuale. Attraverso queste tecnologie, l'AI non si limita più a elaborare informazioni, ma è in grado di dialogare, interpretare e assistere i Professionisti, aprendo scenari inediti per la digitalizzazione del settore delle costruzioni.

Questa ricerca nasce dunque con l'intento di fotografare un momento di transizione: un periodo in cui l'AI sta passando dal campo della sperimentazione a quello dell'integrazione strutturale nei processi BIM.

Le pagine che seguono presentano i risultati dell'indagine, arricchiti da commenti e analisi qualitative che ne interpretano il significato in chiave evolutiva, delineando le prospettive future di un settore in rapido cambiamento, dove l'innovazione tecnologica si intreccia con la professionalità e la responsabilità umana.

Adriano Castagnone
Presidente AssoBIM

Quesito n. 1: Livello di interesse per AI



1. Commento sull'Interesse (Interpretazione)

Il Quesito 1 rivela un **livello di interesse estremamente elevato** da parte del campione.

Un risultato così plebiscitario (**99.2%** dei rispondenti, sommando le prime due voci) non indica semplicemente che le persone abbiano passivamente "sentito parlare" di IA. Implica che l'argomento è percepito come **impossibile da ignorare**.

Nel contesto specifico (progettisti, imprese edili), la consapevolezza di una tecnologia emergente così pervasiva è quasi sempre guidata da un **interesse attivo**. Questo interesse può avere diverse nature:

- **Interesse per Opportunità:** La curiosità di capire come l'IA possa migliorare il proprio lavoro, la progettazione o la gestione del cantiere.
- **Interesse per Necessità:** La "paura di essere tagliati fuori", ovvero la sensazione che non interessarsi all'IA significhi rimanere indietro rispetto ai concorrenti.
- **Interesse Critico:** La necessità di capire i rischi, i limiti o l'impatto che questa tecnologia avrà sulla professione.

Pertanto, quel 99.2% non significa solo "so cos'è", ma, con ottima probabilità, sottintende un "sì, è un argomento che mi interessa/riguarda".

2. Commento sulla Conoscenza (Dato Esplicito)

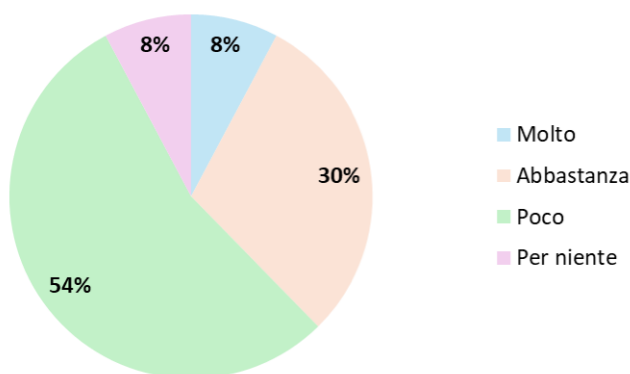
Passando al dato letterale, la domanda misura la **conoscenza auto-dichiarata** del concetto di Intelligenza Artificiale.

Il risultato è netto:

- Il 99.2% (120 su 121) dichiara di conoscere l'IA.
- Solo lo 0.8% (1 rispondente) dichiara di non conoscerla.

Questo dato ci dice che, all'interno di questo campione di Professionisti dell'edilizia, il concetto di IA ha raggiunto una **saturatione quasi totale**. Non è più un argomento di nicchia, ma è entrato pienamente nella consapevolezza collettiva del settore.

Quesito 2: Quanto ti senti informato sulle potenzialità dell'AI in questo ambito?



Il secondo quesito sposta l'attenzione dalla semplice *consapevolezza* (Quesito 1) alla *competenza percepita* sull'applicazione dell'IA nel settore edilizio. I risultati (basati su 77 rispondenti) sono estremamente significativi e indicano un chiaro "gap" nel mercato.

1. Il Dato Aggregato: Domina la Scarsa Informazione

Guardando i dati aggregati, il risultato principale è evidente: la **stragrande maggioranza dei rispondenti si sente poco informata**.

- **Maggioranza "Non Informata":** Sommando le risposte "Poco" (42) e "Per niente" (6), otteniamo **48 rispondenti su 77**. Questo rappresenta il **62.3%** del totale (quasi due terzi), che ritiene di avere un livello di informazione scarso o nullo sulle potenzialità dell'IA nel proprio campo.
- **Minoranza "Informata":** Solo il **37.7%** si sente "Abbastanza" (23) o "Molto" (6) informato.
- **L'anomalia degli estremi:** È interessante notare come gli estremi siano perfettamente speculari: solo 6 persone (7.8%) si sentono *molto* informate, e un numero identico, 6 persone (7.8%), si sente *per niente* informato.

Interpretazione Chiave (Aggregata):
Mettendo in relazione questo dato con il Quesito 1 (dove il 99% conosceva l'IA), emerge un quadro netto: Esiste un ampio "Gap tra Consapevolezza e Competenza".

Quasi tutti sanno cos'è l'IA, ma la maggioranza (62.3%) non ha idea di come questa si applichi concretamente al proprio lavoro. La risposta più comune è "Poco" (54.5%), indicando che c'è una conoscenza superficiale, ma manca una comprensione operativa.

2. Il Confronto: Soci vs. Non Soci

L'analisi disaggregata tra "Soci" (24 rispondenti) e "Non Soci" (53 rispondenti) rivela sfumature interessanti, anche se il trend generale rimane simile. Per un confronto corretto, usiamo le percentuali.

Risposta	Soci (N=24)	Non Soci (N=53)
Molto	8.3% (2)	7.5% (4)
Abbastanza	33.3% (8)	28.3% (15)
Totale Informati	41.7% (10)	35.8% (19)
Poco	50.0% (12)	56.6% (30)
Per niente	8.3% (2)	7.5% (4)
Totale Non Informati	58.3% (14)	64.2% (34)

Interpretazione (Confronto):

1. Tendenza Confermata: Entrambi i gruppi si sentono prevalentemente poco informati. La maggioranza (58.3% dei Soci e 64.2% dei Non Soci) si colloca nella fascia "Poco" o "Per niente".

2. I Soci sono Leggermente più Informati: I "Soci" mostrano un livello di informazione percepita leggermente superiore. La quota di "Informati" (Molto + Abbastanza) tra i Soci è del **41.7%**, circa 6 punti percentuali in più rispetto ai Non Soci (35.8%).

3. Estremi Simili: Come nel dato aggregato, le risposte estreme ("Molto" e "Per niente") sono quasi identiche tra i due gruppi (circa 8% per i Soci, 7.5% per i Non Soci).

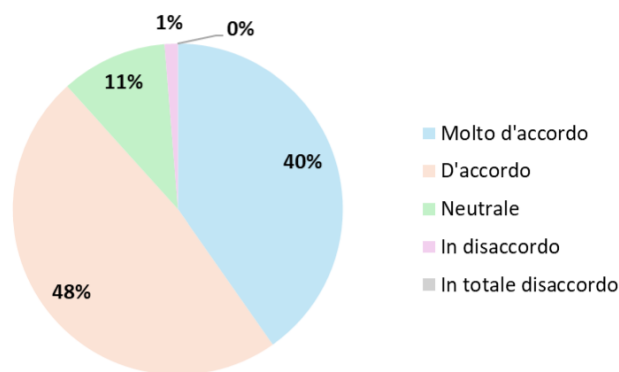
Conclusioni Sintetiche

- **Opportunità di Formazione:** Il dato principale che emerge è un **grande bisogno di formazione specifica**. Il settore è consapevole dell'argomento (Q1) ma non sa come applicarlo (Q2).

- **Gap di Conoscenza:** Il mercato non è composto da esperti o da totali ignoranti; è composto da una vasta maggioranza di persone che hanno "sentito parlare" dell'IA ma non ne comprendono le potenzialità pratiche ("Poco informati").

- **Ruolo Associativo:** I Soci si dichiarano leggermente più informati dei Non Soci. Questo potrebbe indicare che l'appartenenza a un'associazione offre un vantaggio informativo, o che i Soci sono, in media, Professionisti più propensi all'aggiornamento. In ogni caso, anche per i Soci, la maggioranza (58.3%) si sente ancora non adeguatamente informata.

Quesito 3: Ritieni che l'Intelligenza Artificiale possa portare benefici all'applicazione del BIM?



Questo quesito è cruciale perché sposta l'indagine dall'autovalutazione (la propria conoscenza) a una valutazione di mercato (il potenziale di una tecnologia). I risultati, basati su 121 risposte, sono estremamente chiari.

Risultati Principali

I dati mostrano un consenso quasi unanime:

- **Si:** 110 risposte (**90.9%**)
- **Non so:** 10 risposte (**8.3%**)
- **No:** 1 risposta (**0.8%**)

Commento e Interpretazione

1. Entusiasmo e Aspettativa Altissima: Il dato più evidente è un **plebiscito a favore dell'integrazione tra IA e BIM**. Con quasi il 91% di "Sì", il campione (progettisti, imprese, operatori) esprime una convinzione fortissima che l'IA non sia solo una moda

passaggera, ma una tecnologia chiave che porterà benefici concreti al Building Information Modeling. L'unica risposta negativa (0.8%) è statisticamente irrilevante.

2. Il “Paradosso” della Survey (Fiducia vs.

Competenza): Questo risultato è ancora più interessante se letto insieme al Quesito 2 (dove il 62.3% si sentiva “poco” o “per niente” informato). Emerge un quadro netto.

La stragrande maggioranza crede nei benefici dell'IA nel BIM, pur ammettendo di non sapere ancora quali siano o come funzionino.

Questo non è una contraddizione, ma fotografa un momento di mercato preciso: c'è un'enorme *fiducia* nel potenziale della tecnologia, ma una *competenza* ancora molto bassa. Il settore ha capito la promessa (ottimizzazione, automazione, analisi predittiva sui modelli BIM), ma ora ha bisogno di formazione per capire *come* realizzarla.

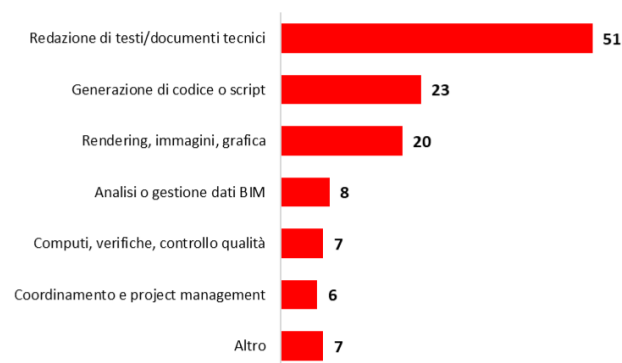
3. Il Gruppo degli “Incerti” (8.3%): I 10 rispondenti (8.3%) che hanno scelto “Non so” sono un gruppo più significativo dell'unico “No”. Questi non sono detrattori, ma rappresentano probabilmente la fascia più pragmatica o cauta del campione. Sono coloro che, prima di esprimere un giudizio, preferiscono attendere evidenze concrete, casi studio reali o una maggiore comprensione personale. È un atteggiamento di prudente attesa.

Conclusioni Sintetiche

Il Quesito 3 dimostra che **il dibattito nel settore edilizio non è se l'IA sarà utile al BIM, ma come e quando lo sarà**. L'ottimismo è quasi totale (90.9%).

La sfida principale che emerge (collegandosi ai quesiti precedenti) non è quindi quella di “convincere” il mercato della sua utilità, ma di **colmare il vasto gap formativo** tra l'aspettativa altissima e la conoscenza operativa ancora bassa.

Quesito 4: Hai utilizzato strumenti di AI (ChatGPT, Gemini, Claude, Copilot, ecc.) nel tuo lavoro nell'ultimo anno?



Questo quesito è fondamentale perché sposta l'indagine dalle opinioni e dalla conoscenza percepita (Q1, Q2, Q3) all'**azione concreta** e all'**adozione pratica**. I risultati, basati su 121 risposte, mostrano un settore diviso.

Risultati Principali

- **Si:** 69 risposte (**57.0%**)
- **No:** 52 risposte (**43.0%**)

Commento e Interpretazione

- 1. L'Adozione è Iniziata (ma non è Universale):** Il dato più importante è che **la maggioranza (57%) dei Professionisti che hanno risposto ha già iniziato a utilizzare attivamente gli strumenti di IA generativa** (come ChatGPT, Gemini, ecc.) nel proprio lavoro. Questo significa che l'IA non è più solo un concetto teorico (come visto nel Q1) o una promessa futura (Q3), ma è diventata, per molti, uno strumento operativo quotidiano.
- 2. Il Settore è Diviso a Metà:** A differenza dei quesiti precedenti (dove c'erano maggioranze schiaccianti), qui il campione è spaccato. C'è un **57% di “adottanti”** (early adopters e early majority) che sta sperimentando attivamente, e un **43% di “attendisti”** o “non utilizzatori”. Questo 43% è una quota molto rilevante che, per scelta, per mancanza di tempo, per scetticismo o per carenza di competenze, non ha ancora integrato questi strumenti nel proprio flusso di lavoro.
- 3. Il Contesto dei Dati Precedenti:** Questo risultato è la logica conseguenza di quan-

to emerso prima:

- **Q1 (Conoscenza 99%):** Tutti sanno cos'è.
- **Q2 (Informazione 38%):** Pochi si sentono competenti *sull'applicazione specifica* nel settore.
- **Q4 (Utilizzo 57%):** Nonostante la poca informazione *specifica* (Q2), la maggioranza sta comunque utilizzando gli strumenti di IA *generale* (ChatGPT, ecc.), probabilmente per compiti trasversali (es. scrivere email, fare ricerche, generare bozze di testo, tradurre).

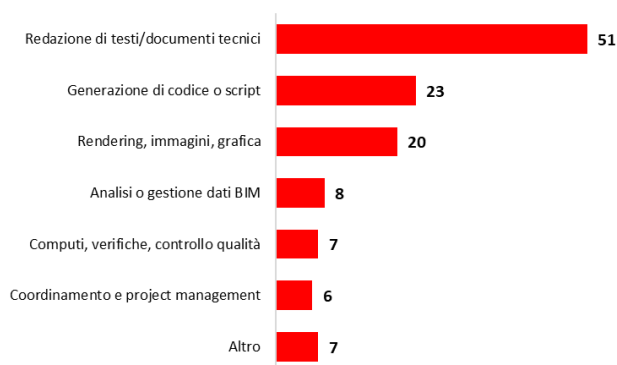
Questo suggerisce che l'adozione attuale è più **“orizzontale”** (uso di tool generici per compiti comuni) che **“verticale”** (uso di tool specifici integrati nel BIM o nella progettazione).

Conclusioni Sintetiche

Il Quesito 4 segna il passaggio **dalla teoria alla pratica**. Dimostra che l'adozione degli strumenti di IA generativa nel settore edilizio è già in corso e ha superato la boa della maggioranza (57%).

Tuttavia, esiste ancora una minoranza molto consistente (43%) che rimane ai margini di questa rivoluzione. La sfida futura sarà capire se questo 43% è composto da scettici o semplicemente da persone che necessitano di più tempo e formazione (come suggerito dal Q2) per iniziare.

Quesito 5: Se sì, in quali ambiti hai sperimentato l'AI?



Ecco l'analisi dei dati del **Quesito 5**, che esplora in dettaglio *come* viene utilizzata l'Intelligenza Artificiale da quella maggioranza (il 57%, pari a 69 persone, del Q4) che ha iniziato a sperimentarla.

I dati (che consentivano risposte multiple) mostrano un modello di adozione molto chiaro,

che si muove dalle attività più generiche e accessibili a quelle più specialistiche.

Questa domanda ci mostra cosa sanno fare i Professionisti *oggi* con l'IA, ed è forse la più importante per capire lo stato attuale dell'adozione.

1. Il “Lavoro d’Ufficio”: Vince il Supporto Testuale

- 1° Posto: Analisi e generazione di testi (56 risposte)

La funzione più utilizzata in assoluto è la generazione e l'analisi di testi (es. capitoli, relazioni). Questo non sorprende: è l'applicazione più matura e accessibile degli strumenti di IA generativa (come ChatGPT/Gemini).

Interpretazione: Questo dato, che rappresenta l'**81%** dei 69 utilizzatori (56/69), conferma l'ipotesi emersa nel Q4: l'adozione attuale è principalmente **“orizzontale”**. I Professionisti stanno usando l'IA per compiti trasversali e generici (scrivere, riassumere, tradurre, revisionare bozze) che velocizzano il lavoro d'ufficio quotidiano, piuttosto che per compiti altamente specialistici del settore.

2. Il “Lavoro Creativo”: L'IA come Partner di Ideazione

- 2° Posto: Ideazione e concept (40 risposte)

Al secondo posto (utilizzato dal **58%** degli utilizzatori) troviamo l'uso dell'IA per il brainstorming e la generazione di immagini. Questo è un cambiamento significativo: l'IA non è vista solo come un assistente per compiti noiosi, ma come un **partner creativo** nella fase di concept design, capace di proporre nuove idee o visualizzare rapidamente delle alternative.

3. Il “Lavoro Tecnico”: La Nicchia degli Specialisti

- 3° Posto: Supporto alla programmazione (26 risposte)
- 4° Posto: Analisi di dati (21 risposte)
- 5° Posto: Ricerche di mercato (20 risposte)

Questi tre ambiti, raggruppati, rappresentano l'uso **“verticale”** e specialistico dell'IA. Il **Supporto alla programmazione** (38% degli utilizzatori) è particolarmente rilevante nel contesto BIM: si riferisce probabilmente alla creazione di script (es. Python, Dynamo, Grasshopper) per automatizzare processi di modellazione o analisi. L'**Analisi dei dati** (30%) e le **Ricerche**

di mercato (29%) indicano un utilizzo più analitico, per estrarre insight da computi, stime o dati di contesto.

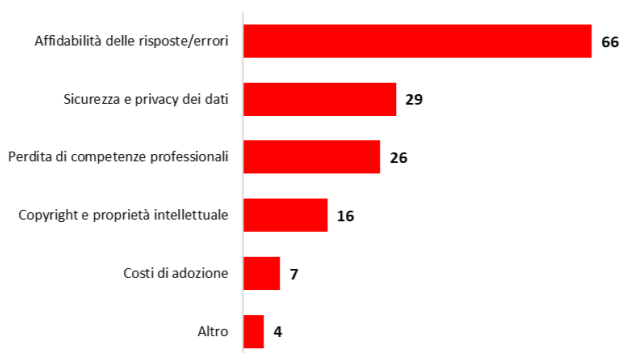
Interpretazione: Questi utenti (specialmente i 38% che la usano per la programmazione) sono la vera **avanguardia** del settore. Sono coloro che stanno attivamente cercando di colmare il “gap di competenza” visto nel Q2 e di realizzare la “promessa del BIM+IA” vista nel Q3.

Conclusioni Sintetiche

Il Quesito 5 disegna una “piramide dell’adozione” molto chiara:

- 1. La Base (Larga):** La stragrande maggioranza usa l’IA per compiti testuali e generici (il “frutto più basso”).
- 2. Il Centro (Sostanzioso):** Una forte maggioranza la usa anche per l’ideazione e la creatività.
- 3. La Cima (Stretta):** Un gruppo più ristretto ma significativo (circa un terzo degli utilizzatori) la sta già impiegando per compiti tecnici avanzati (programmazione e analisi dati), che sono il vero cuore dell’integrazione IA+BIM.

Quesito 6: Quali ritieni i principali rischi legati all’uso dell’AI?



Questo quesito (a cui hanno risposto 121 persone, con possibilità di scelta multipla) è fondamentale perché mappa le paure e le barriere percepite. I risultati mostrano che le preoccupazioni principali non sono filosofiche, ma estremamente **pratiche e operative**.

La classifica dei rischi percepiti è la seguente:

- 1. Errata interpretazione dei risultati** (78 risposte)
- 2. Privacy e sicurezza dei dati** (66 risposte)
- Mancanza di trasparenza** (60 risposte)

3. Affidabilità dei dati di input (52 risposte)

4. Perdita di posti di lavoro (51 risposte)

5. Aspetti legali e responsabilità (46 risposte)

Commento e Interpretazione

1. Il Rischio Principale: L’Errore Umano (Non della Macchina)

- 1° Posto: Errata interpretazione dei risultati (78 risposte)

Questo è il dato più significativo. Il rischio più temuto (scelto dal **64.5%** dei rispondenti) non è che l’IA sbaglia, ma che **l’essere umano interpreti male i risultati** che l’IA produce.

Interpretazione: Questo rivela una grande maturità da parte del campione. I Professionisti non temono “Skynet” o un’IA onnisciente; temono la **fallibilità umana nell’uso di uno strumento potente**. La paura è di ricevere un output “plausibile ma sbagliato” dall’IA e di non avere le competenze critiche per individuarne l’errore prima che questo finisca in un progetto o in un capitolato. È il timore di un **uso acritico** della tecnologia.

2. Il Blocco Tecnico: Dati, Privacy e “Black Box”

- 2° Posto: Privacy e sicurezza dei dati (66 risposte)
- 3° Posto: Mancanza di trasparenza (60 risposte)
- 4° Posto: Affidabilità dei dati di input (52 risposte)

Questo gruppo di risposte forma il cuore delle preoccupazioni tecniche.

- La **Privacy** (66) è una preoccupazione ovvia: “Se carico un progetto BIM o dati sensibili del cliente su un’IA, chi li vede? Sto violando la riservatezza? Sto allenando un modello della concorrenza?”.
- La **Mancanza di trasparenza** (60) è il problema della “black box”. Un ingegnere, un architetto o un geometra è abituato a dover giustificare ogni sua scelta. Se l’IA “suggerisce” una soluzione ottimizzata senza spiegare *perché*, il professionista non può validarla e farsene carico.
- L’**Affidabilità dell’input** (52) è il classico principio “Garbage In, Garbage Out”. Il campione è consapevole che se i dati forniti all’IA sono scarsi o errati, anche i risultati lo saranno.

3. Le Conseguenze Esterne: Lavoro e Legge

- 5° Posto: Perdita di posti di lavoro (51 risposte)
- 6° Posto: Aspetti legali e responsabilità (46 risposte)

È molto interessante notare che la **paura per il proprio lavoro** (51), pur essendo sentita (42% dei rispondenti), **non è la preoccupazione principale**. Viene dopo i rischi operativi. Questo rafforza l'idea che i Professionisti sono più preoccupati di *usare male lo strumento* (#1) che di *essere sostituiti dallo strumento* (#5).

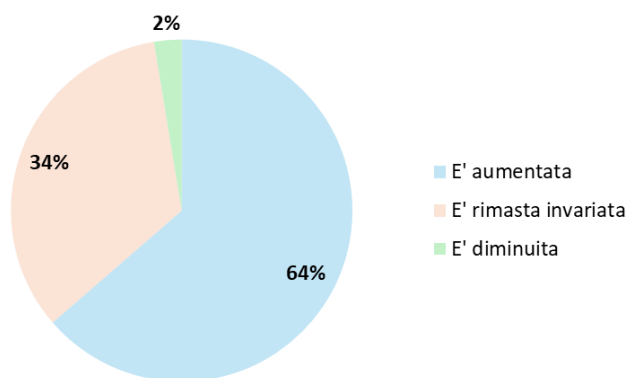
Infine, la questione della **responsabilità legale** (46) è sentita, ma forse sottovalutata. "Se l'IA commette un errore di calcolo o genera una clausola contrattuale errata, chi paga? Il progettista, l'impresa o il fornitore del software?" Questa è una zona grigia ancora tutta da definire.

Conclusioni Sintetiche

Il Quesito 6 ci dice che la paura dominante nel settore edilizio è **il rischio di un uso superficiale e acritico dell'IA**.

I Professionisti sono più preoccupati della loro **capacità di validare e interpretare** i risultati dell'IA (rischio #1) che non di essere rimpiazzati da essa (rischio #5). Le principali barriere all'adozione sono la fiducia (trasparenza, privacy) e la competenza (interpretazione dei risultati).

Quesito 7: Rispetto al 2024, come è cambiata la tua percezione dei benefici dell'AI per il settore?



Questo quesito è fondamentale perché misura direzione del sentiment nel settore. Non chiede un'opinione statica, ma come questa opinione si è evoluta nel tempo (presumibilmente

nell'ultimo anno). I risultati, basati su 77 risposte, sono netti.

1. Il Dato Aggregato: Un Ottimismo in Forte Crescita

Il dato aggregato mostra un trend inequivocabilmente positivo:

- È aumentata: 49 risposte (63.6%)
- È rimasta invariata: 26 risposte (33.8%)
- È diminuita: 2 risposte (2.6%)

Interpretazione Chiave (Aggregata):

1. Cresce la Fiducia: Quasi due terzi (63.6%) del campione hanno una percezione *migliore* dei benefici dell'IA rispetto al passato. Questo indica che l'esposizione all'argomento, la sperimentazione personale (vista nel Q4 e Q5) e i casi studio emergenti stanno avendo un effetto positivo, rafforzando la convinzione che l'IA sia un'opportunità.
2. Consenso Quasi Totale (Nessuna Disillusione): Sommando chi ha una percezione "aumentata" (63.6%) e chi l'ha "invariata" (33.8%), otteniamo che il 97.4% del campione ha un sentiment positivo o stabile.
3. L'Irrelevanza del Pessimismo: Il dato del 2.6% "È diminuita" è statisticamente nullo. Questo è importantissimo: significa che, anche tra coloro che hanno provato l'IA, non c'è un fenomeno di "disillusione" o di "hype sgonfiato". Chi prova, o rimane della sua idea o, più probabilmente, diventa più ottimista.

2. Il Confronto: Soci vs. Non Soci

L'analisi disaggregata (convertita in percentuali per un confronto corretto) conferma questo trend in entrambi i gruppi, con una leggera sfumatura.

Risposta	Soci (N=24)	Non Soci (N=53)
È aumentata	66.7% (16)	62.3% (33)
È rimasta invariata	33.3% (8)	34.0% (18)
È diminuita	0.0% (0)	3.8% (2)

1. Tendenza Condivisa: Entrambi i gruppi sono in piena fase di "aumento" della percezione positiva (oltre il 62% per entrambi).
2. La Solidità dei Soci: Il dato più interessante è nel gruppo "Soci": nessun socio (0%) ha dichiarato una diminuzione della percezione. Questo indica un consen-

so positivo ancora più solido e unanime all'interno del gruppo associativo. I Soci sono leggermente più propensi a vedere un aumento dei benefici (66.7% vs 62.3% dei Non Soci).

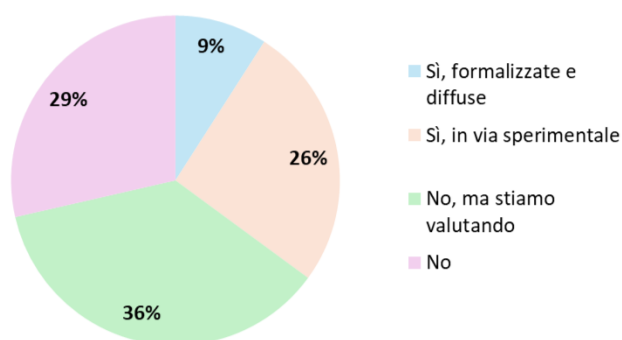
Conclusioni Sintetiche

Il Quesito 7 ci dice che il sentiment del settore nei confronti dell'IA non è solo positivo (come visto nel Q3), ma è anche dinamico e in forte accelerazione.

L'esposizione alla tecnologia sta alimentando l'ottimismo, non lo scetticismo. Questo rafforza l'idea emersa nei quesiti precedenti: il settore è in una fase di scoperta entusiasta e percepisce un potenziale crescente, anche se è consapevole di dover ancora colmare un forte gap di competenza (Q2) e superare rischi pratici (Q6).

Quesito 8: La tua azienda/studio ha introdotto policy o procedure per l'uso dell'AI?

Questo quesito sposta l'attenzione dall'individuo all'organizzazione. I risultati, basati su 77 ri-



sposte, sono forse i più critici dell'intera survey perché rivelano un **forte "gap di governance"** tra l'uso individuale della tecnologia e le regole aziendali.

L'Uso Individuale Supera la Governance

L'analisi aggregata mostra che la stragrande maggioranza delle aziende opera ancora in una "zona grigia", senza regole chiare.

- **Maggioranza Senza Policy:** Sommando "No, ma stiamo valutando" (28) e "No" (22), emerge che **50 aziende su 77 (64.9%) non hanno alcuna policy** operativa.
- **Minoranza Con Policy:** Solo il **35.1%** (27 aziende) ha introdotto delle procedure.

- **Pochissima Formalizzazione:** Il dato più allarmante è che solo **7 aziende (9.1%)** hanno policy "formalizzate e diffuse". La maggior parte di chi si è mosso lo ha fatto "in via sperimentale" (26%).

Interpretazione Chiave (Aggregata):

Mettendo questo dato in relazione con il Quesito 4 (dove il 57% dei singoli Professionisti usa l'IA), emerge un quadro preoccupante:

L'adozione individuale dell'IA sta correndo molto più velocemente della capacità delle aziende di governarla.

In più della metà delle aziende, i dipendenti stanno usando l'IA (Q4) senza alcuna linea guida, esponendo le aziende stesse a tutti i rischi (privacy, sicurezza, legali, errori di interpretazione) che gli stessi Professionisti hanno dichiarato di temere nel Quesito 6.

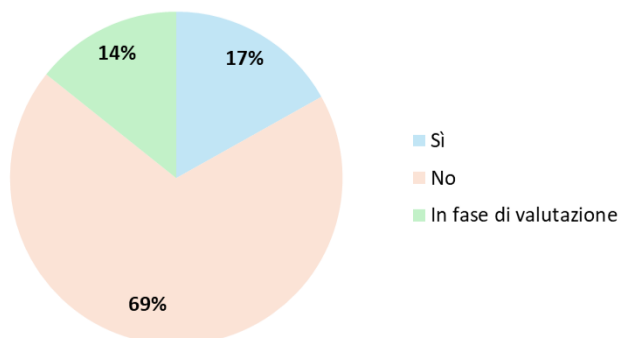
La risposta più comune è "No, ma stiamo valutando" (36.4%), che indica consapevolezza del problema, ma ancora totale inazione.

Conclusioni Sintetiche

Il Quesito 8 fotografa il rischio principale del settore: si è in una fase di **"Far West" organizzativo**. L'entusiasmo individuale (Q3, Q7) e l'adozione pratica (Q4, Q5) non sono bilanciati da una governance aziendale.

L'appartenenza a un'associazione ("Soci") sembra correlata a una **maggiore e più rapida presa di coscienza gestionale** del fenomeno, con il 50% che ha già iniziato a definire delle regole. La maggioranza dei "Non Soci" (71.7%) sta invece lasciando i propri Professionisti liberi di sperimentare, esponendosi però pienamente ai rischi legali e di sicurezza dei dati.

Quesito 9: Avete sviluppato o adottato strumenti AI personalizzati (es. RAG, plug-in BIM, API)?



Questo quesito è fondamentale perché misura il livello di **maturità tecnologica** e di **integrazione profonda** dell'IA nei processi aziendali. La domanda non si limita all'uso di strumenti generici (come ChatGPT), ma indaga lo sviluppo o l'adozione di soluzioni *specifiche* per il settore (plugin BIM, API) o *personalizzate*.

Risultati Principali

- **Si:** 11 risposte (9.1%)
- **No:** 110 risposte (90.9%)

Commento e Interpretazione

1. L'Integrazione profonda è ancora una nicchia: Il dato principale è inequivocabile: la maggioranza del campione non ha ancora compiuto il passo verso l'adozione di soluzioni IA personalizzate o verticali.

Questo conferma in modo netto quanto emerso nei quesiti precedenti: l'adozione dell'IA nel settore edilizio è, per ora, quasi esclusivamente "orizzontale".

2. L'uso "Consumer" vs. l'uso "Professionale" specializzato: Mettendo in relazione questo dato con il Quesito 4 (57% usa l'IA) e il Quesito 5 (l'uso principale è per i testi), emerge un quadro completo:

La maggioranza usa l'IA come uno strumento "consumer" (es. ChatGPT per scrivere email o relazioni), ma quasi nessuno la usa ancora come uno strumento "professionale" integrato nei workflow di progettazione o analisi.

C'è una netta separazione tra l'uso generico e l'applicazione specialistica.

3. L'avanguardia del settore: Le persone che hanno risposto "Si" rappresentano la vera avanguardia tecnologica del settore.

Questi non sono solo "utilizzatori", ma "innovatori" (o *lead adopters*) che stanno attivamente investendo tempo e risorse per:

- Creare plugin per automatizzare i loro software BIM.
- Sviluppare sistemi RAG per interrogare la documentazione tecnica interna (normative, capitolati, progetti passati).
- Usare API per collegare diversi software e creare nuovi flussi di lavoro.

Questo piccolo gruppo sta costruendo le soluzioni verticali che, probabilmente, verranno adottate dal resto del mercato nei prossimi anni.

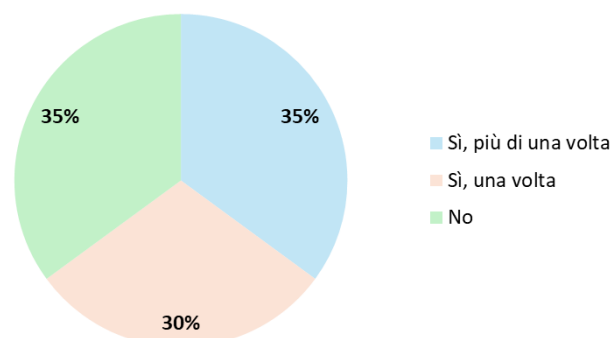
Conclusioni Sintetiche

Il Quesito 9 segna il confine netto tra l'**adozione di massa** (uso di strumenti generici) e l'**integrazione profonda** (sviluppo di strumenti specialistici).

Mentre la prima è già realtà per la maggioranza (Q4), la seconda è ancora in una fase embrionale. Questo risultato è perfettamente coerente con il "gap di competenza" specifico emerso nel Quesito 2 (dove il 62% si sentiva poco informato sulle *potenzialità nel settore*).

Per il settore, la sfida futura non è solo imparare a usare ChatGPT, ma capire come costruire e integrare queste tecnologie nei processi BIM e di cantiere.

Quesito 10: Hai partecipato a corsi, webinar o attività di formazione sull'AI applicata al BIM?



Commento e Interpretazione dei Risultati

I dati del questionario Assobim rivelano uno scenario molto interessante e articolato sull'approccio dei Professionisti BIM alla formazione sull'Intelligenza Artificiale.

Un mercato in fase di esplorazione attiva:

Complessivamente, il 70% degli intervistati ha partecipato ad almeno un'attività formativa sull'AI applicata al BIM. Questo è un dato significativo, che indica un forte interesse e una crescente consapevolezza della rilevanza dell'argomento all'interno della comunità BIM. Il tema non è più di nicchia, ma sta diventando mainstream.

Un impegno ancora superficiale (la "superficie curiosa"):

Sebbene la maggioranza si sia formata, solo il 35% lo ha fatto "più di una volta". Questo suggerisce che per molti si tratta ancora di un primo approccio esplorativo. La

formazione sembra essere più un tentativo di capire di cosa si tratta, piuttosto che un percorso strutturato di acquisizione di competenze avanzate. Il mercato è quindi popolato da molte “menti curiose” ma da un numero inferiore di “esperti formati”.

I Soci Assobim mostrano un impegno più consolidato: quasi la metà (11 su 24, il 46%) ha seguito formazione “più di una volta”, una percentuale significativamente più alta rispetto ai Non Soci (16 su 53, il 30%). Questo potrebbe indicare che l’associazione riesce a coinvolgere i suoi membri in percorsi più approfonditi o che i Professionisti più attivi nella formazione tendono anche a essere soci di un’associazione di categoria.

Un gruppo consistente di “non ancora coinvolti”: il 30% del campione non ha mai partecipato ad alcuna formazione. Questo è un segmento importante del mercato, che rappresenta un potenziale bacino di utenza per future iniziative formative. Le ragioni possono essere molteplici: mancanza di tempo, scetticismo, percezione dell’AI come non ancora matura per le proprie applicazioni, o semplicemente non aver ancora avuto l’opportunità.

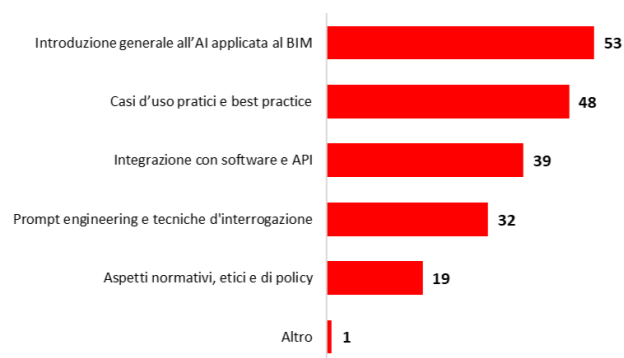
Conclusioni Sintetiche

Alta consapevolezza, competenza nascente: la stragrande maggioranza dei Professionisti bim riconosce l’importanza dell’AI e si sta attivando per conoscerla, ma l’impegno formativo è, per la maggior parte, ancora a un livello introduttivo ed esplorativo.

Domanda di formazione solida e in crescita: esiste un mercato maturo e ricettivo per corsi, webinar e contenuti sull’AI nel BIM, con un potenziale ancora inesperto rappresentato dal 35% di non formati.

I soci Assobim sono più avanti nel percorso: l’associazione sembra aggregare o formare un gruppo di Professionisti più attivi e impegnati nell’approfondimento continuo della materia. Chiamata all’azione per formatori e associazioni: i dati evidenziano la necessità di passare da corsi introduttivi a formazioni più specialistiche e operative (“AI applicata”), per soddisfare la domanda di chi ha già mosso i primi passi e vuole ora sviluppare competenze concrete.

Quesito 11: Quali aree di formazione ritieni oggi più necessarie?



Commento e interpretazione

Questo quesito (che consentiva risposte multiple) è la diretta conseguenza del Quesito 10. Se il Q10 identificava il *bisogno* di formazione, il Q11 ci dice *cosa* vogliono imparare i Professionisti. Risultato Quesito 11 (Quali corsi servono?)

Le idee sono molto chiare. Ecco cosa vogliono i Professionisti, in ordine di priorità:

Il ABC dell’AI (Introduzione): È la richiesta numero uno. Prima di tutto, serve un corso base che spieghi cos’è l’AI nel BIM, in modo semplice. Esempi pratici (Casi d’uso): Subito dopo, si chiede di vedere esempi concreti. Non solo teoria, ma come usare l’AI in progetti reali.

Fare sul serio (Integrazione software): Vogliono imparare a far “parlare” l’AI con i programmi che usano ogni giorno.

Come parlare all’AI (Prompt engineering): Sanno che per usare bene strumenti come ChatGPT, bisogna saperne “dialogare”.

Regole e etica (Aspetti normativi): Per ora, questo è un interesse di pochi. Prima si vuole capire come si usa, poi si penserà alle regole.

Conclusioni finali

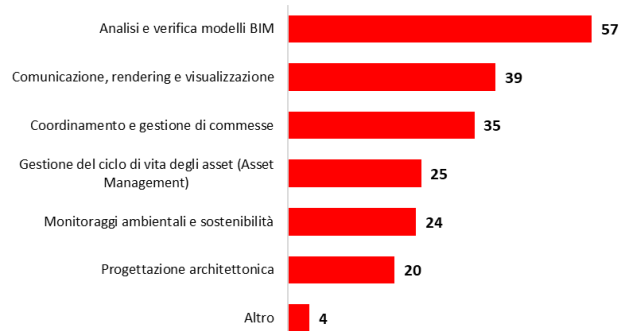
L’AI nel BIM interessa a tutti. Non è più una novità, è un tema caldo.

La richiesta di base è: “Spiegatemi come se avessi 5 anni”. C’è un enorme bisogno di formazione chiara, dalla teoria alla pratica.

I Tecnici vogliono vedere risultati concreti. Non si accontentano più delle promesse, vogliono esempi reali e tutorial pratici.

In una frase: I Professionisti BIM hanno capito che l’AI è il futuro e ora stanno chiedendo a gran voce di essere guidati, con semplicità e pragmatismo, per iniziare a usarla.

Quesito 12: In quali ambiti pensi che l'AI porterà maggiore valore nei prossimi 3 anni? (max 2 risposte)



Questo quesito (121 rispondenti, scelte multiple) è forse il più strategico dell'intera survey. Chiede al campione di fare una previsione, indicando dove si aspettano di vedere il **massimo ritorno sull'investimento** (in termini di valore) dall'IA in un orizzonte a medio termine (3 anni). I risultati definiscono una gerarchia di priorità estremamente chiara per il settore.

1. La Priorità Assoluta: Il Cuore della Progettazione

- 1° Posto: Ottimizzazione della progettazione (es. generativa)
- 2° Posto: Automazione task ripetitivi (es. modellazione) (76 risposte)

I primi due ambiti, scelti da una larghissima maggioranza (**70.2%** e **62.8%** rispettivamente), sono intrinsecamente legati e descrivono la trasformazione principale attesa nel settore:

1. L'IA come partner creativo (valore alto):

al primo posto, i Professionisti non vedono l'IA come un semplice esecutore, ma come un partner strategico nell'attività a più alto valore: la **progettazione**. L'indicazione "generativa" è chiave: si aspettano che l'IA non solo velocizzi, ma *migliori* la qualità del progetto, proponendo soluzioni (es. planimetriche, strutturali, impiantistiche) ottimizzate che l'uomo da solo faticerebbe a trovare.

2. L'IA come assistente esecutivo (efficienza):

al secondo posto c'è l'aspettativa di delegare all'ia i compiti a basso valore aggiunto ma ad alto dispendio di tempo (modellazione di routine, data entry, ecc.).

Interpretazione: La visione è chiara: "L'IA automatizzerà i compiti noiosi (posto #2) per libe-

rare tempo e potenziarci nei compiti creativi e di valore (posto #1)".

2. Le Applicazioni di Processo: Costi e Cantiere

- 3° Posto: Analisi e stima costi (59 risposte)
- 4° Posto: Gestione e sicurezza del cantiere (54 risposte)

Questi due ambiti, scelti da quasi la metà del campione, mostrano la consapevolezza che il valore dell'IA si estende oltre lo studio di progettazione, coprendo l'intero ciclo di vita dell'opera.

- L'**Analisi costi** (48.8%) è vista come un'evoluzione naturale dell'IA applicata al BIM (computi automatici più intelligenti, stime predittive).
- La **Gestione del cantiere** (44.6%) indica l'attesa di un salto di qualità nel monitoraggio (es. analisi video per la sicurezza, controllo avanzamento lavori).

3. Sostenibilità Batte Marketing (Priorità Nette)

- 5° Posto: Sostenibilità e analisi energetica (49 risposte)
- 6° Posto: Marketing e Comunicazione (12 risposte)

Questo confronto è illuminante:

- La **Sostenibilità** (40.5%) è percepita come un'area di alto valore, dove l'IA può fare la differenza nell'analisi di scenari complessi (es. LCA, efficienza energetica).
- Il **Marketing** (solo 9.9%) è visto come l'ambito di minor valore strategico per il settore.

Conclusioni Sintetiche: L'Uso di Oggi vs. Il Valore di Domani

Il Quesito 12 rivela una visione matura e una netta distinzione tra l'**uso attuale** e il **valore futuro** dell'IA:

- **USO ATTUALE (Q5):** I Professionisti usano l'IA principalmente per *generare testi* (56 risposte) perché è l'applicazione più facile e accessibile oggi.
- **VALORE FUTURO (Q12):** Sanno però che il vero valore non è lì. Infatti, "Marketing e Comunicazione" (che include i testi) è all'ultimo posto (12 risposte).

La vera scommessa del settore (e la ragione della richiesta di formazione vista nel Q11) è passare dall'uso banale di oggi (testi) all'uso strategico di domani: l'integrazione profonda con il BIM per ottimizzare la progettazione e automatizzare i processi.