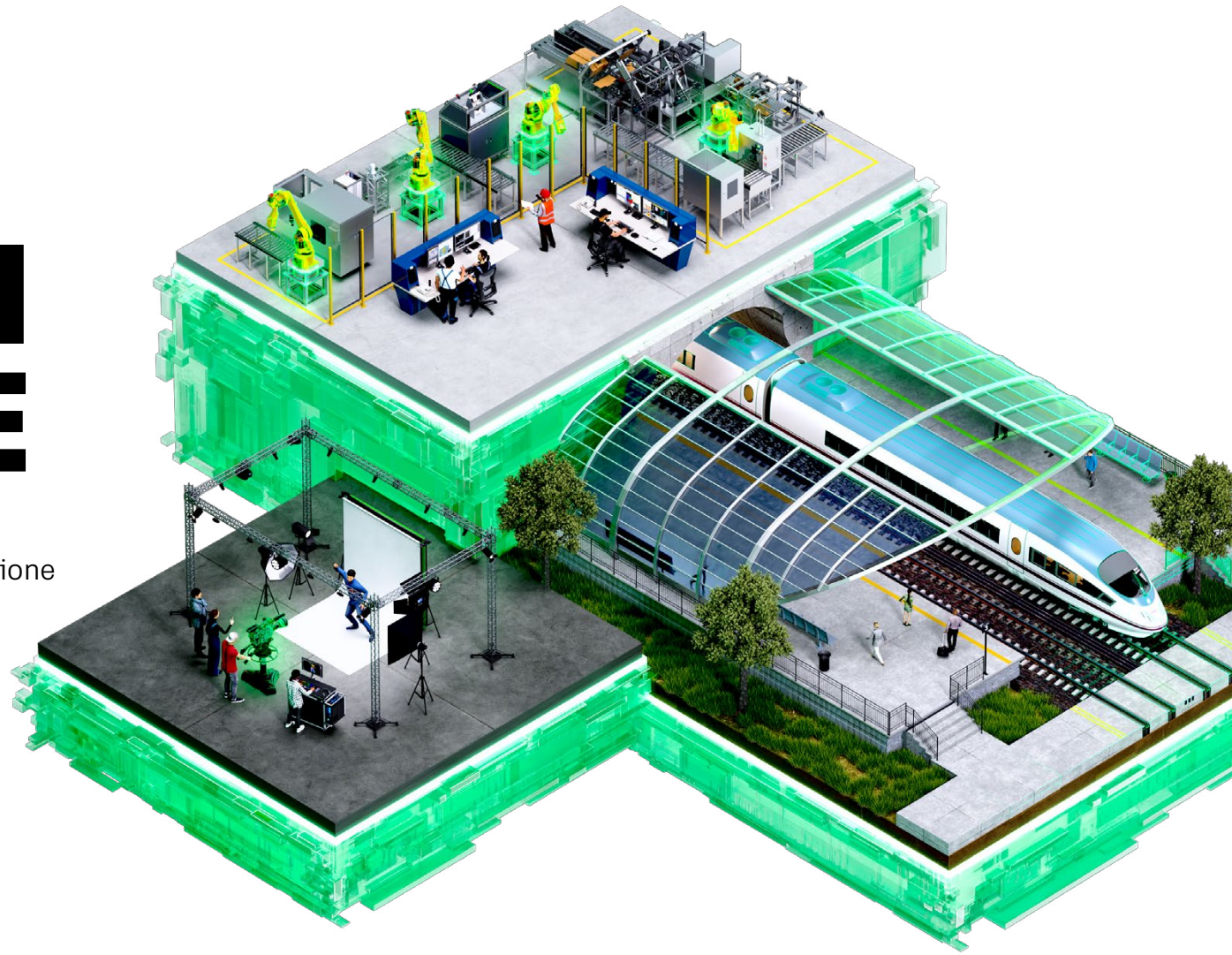


# 2024 STATE OF DESIGN & MAKE

Approfondimenti dai leader di settore sulla trasformazione digitale che sta guidando la resilienza aziendale, la sostenibilità e la gestione dei talenti



 **AUTODESK**

# Sommario

- 03 **Lo studio**
- 04 **Introduzione**
  - Temi chiave
  - Approfondimenti principali

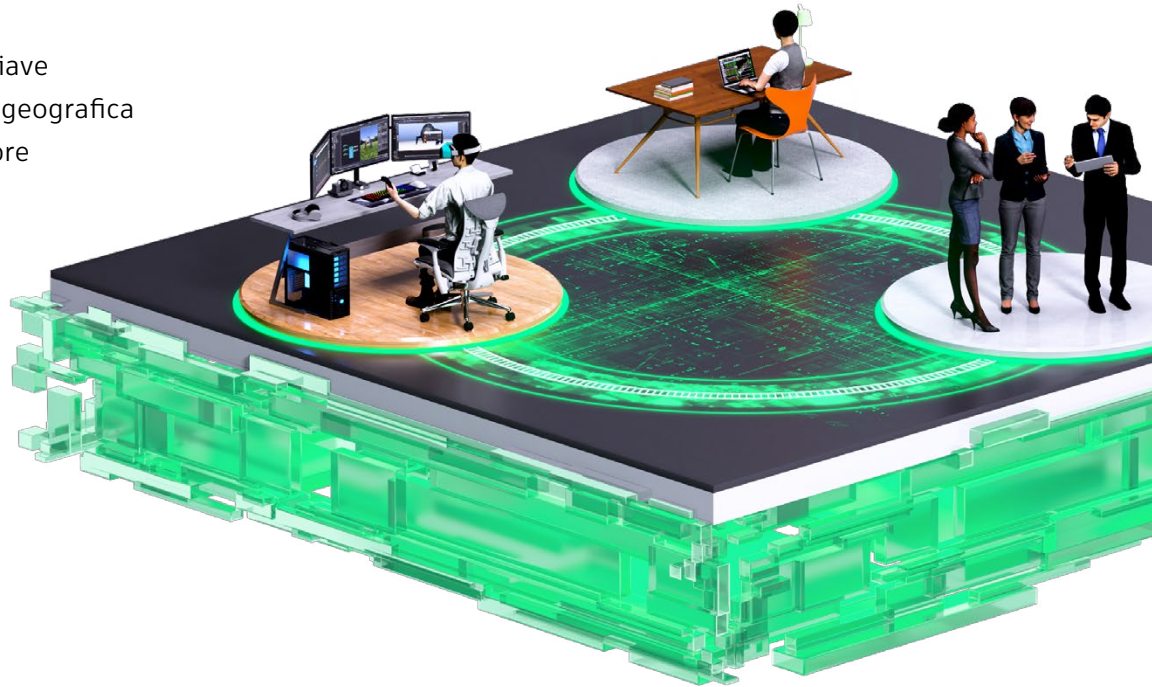
- 08 **Resilienza aziendale**
  - Approfondimenti chiave
  - Distinzioni per area geografica
  - Distinzioni per settore

- 39 **Talenti**
  - Approfondimenti chiave
  - Distinzioni per area geografica
  - Distinzioni per settore

- 60 **Sostenibilità**
  - Approfondimenti chiave
  - Distinzioni per area geografica
  - Distinzioni per settore

- 75 **Conclusione**

- 76 **Appendice**
  - Metodologia
  - Glossario
  - Ringraziamenti







# Lo studio

**Il rapporto *State of Design & Make* è uno studio annuale sulle aziende leader di tutto il mondo che progettano e realizzano luoghi, oggetti ed esperienze. Identifica le questioni più pressanti che stanno trasformando le imprese di oggi affinché i leader possano stabilire le priorità in modo informato e strategico e investire nel futuro.**

I settori che si occupano della progettazione e realizzazione rientrano in una categoria unica che collega il digitale alla realtà fisica. Architettura, ingegneria, costruzioni, operazioni sul patrimonio costruito, design del prodotto, produzione, sviluppo di videogiochi e produzione cinematografica sono tutti ambiti che prevedono una complessa collaborazione umana tramite un processo di progettazione digitale e la realizzazione di un risultato fisico. I dirigenti di questi settori condividono approcci e punti di vista sulle sfide uniche affrontate dalle loro organizzazioni e sulle opportunità individuate.

Le principali aree di interesse per questa ricerca riguardano: una macro visione dei settori; la capacità di rimanere resilienti e rilevanti in un mondo in continua evoluzione; la capacità di attrarre, formare e trattenere una forza lavoro qualificata e la capacità di raggiungere risultati sostenibili.

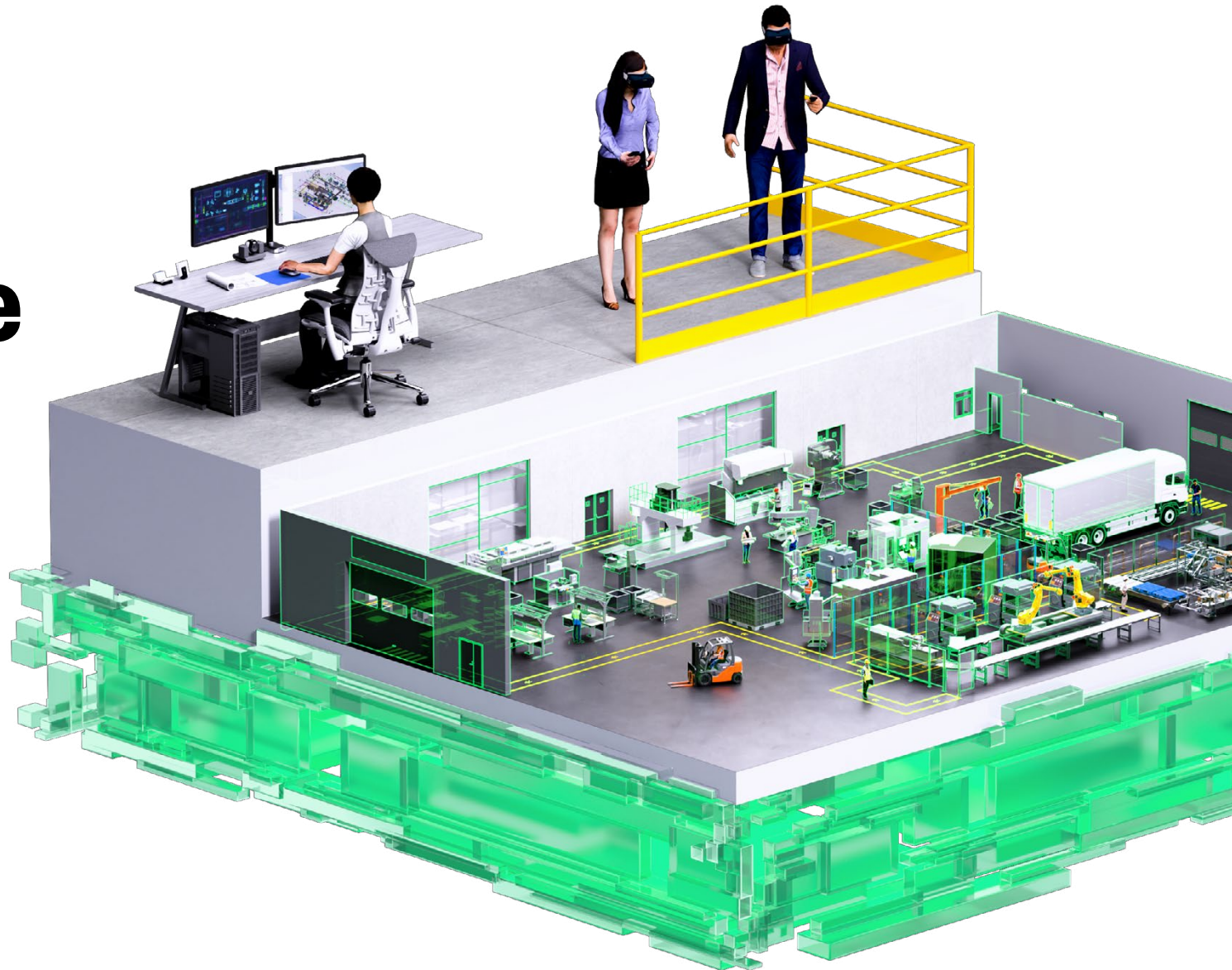
Autodesk ha condotto una serie di sondaggi e ha intervistato 5.399 leader del settore, futuristi ed esperti nei seguenti settori: architettura, ingegneria, edilizia e operazioni (AECO); progettazione e produzione (D&M); mezzi di comunicazione e intrattenimento (M&E).

I dati del sondaggio sono stati suddivisi per aree geografiche: Asia-Pacifico (APAC), che include risposte provenienti da Australia, Cina, Corea del Sud, Giappone e India; Europa, Medio Oriente e Africa (EMEA) con risposte provenienti da Francia, Germania, Italia, Medio Oriente, Paesi Bassi, Paesi nordici, Regno Unito, Spagna e Turchia e infine le Americhe (AMER), con risposte provenienti da Brasile, Canada, Messico e Stati Uniti. Il rapporto contiene i principali risultati di questa ricerca, compresi i dettagli a livello di settore e area geografica.

I dati quantitativi (n = 5.368) sono stati raccolti tra luglio e settembre 2023 tramite un sondaggio online della durata di 20 minuti. Inoltre, tra ottobre e novembre 2023, sono state condotte 31 interviste qualitative tra leader aziendali e futuristi. In alcuni casi, Autodesk fa riferimento all'analisi dei propri dati di prodotto aggregati e resi anonimi.

# Introduzione

Temi chiave e approfondimenti  
principali







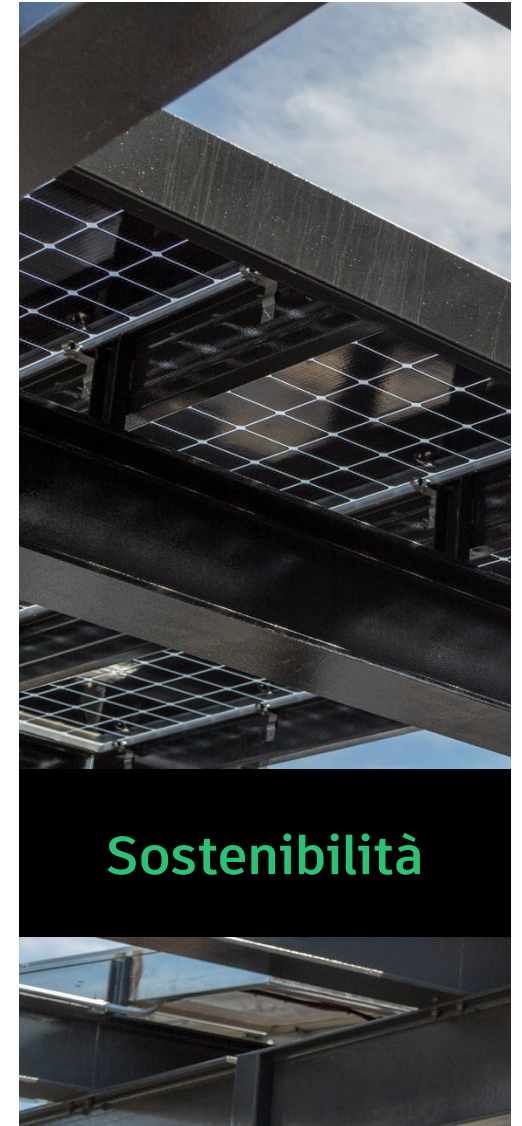
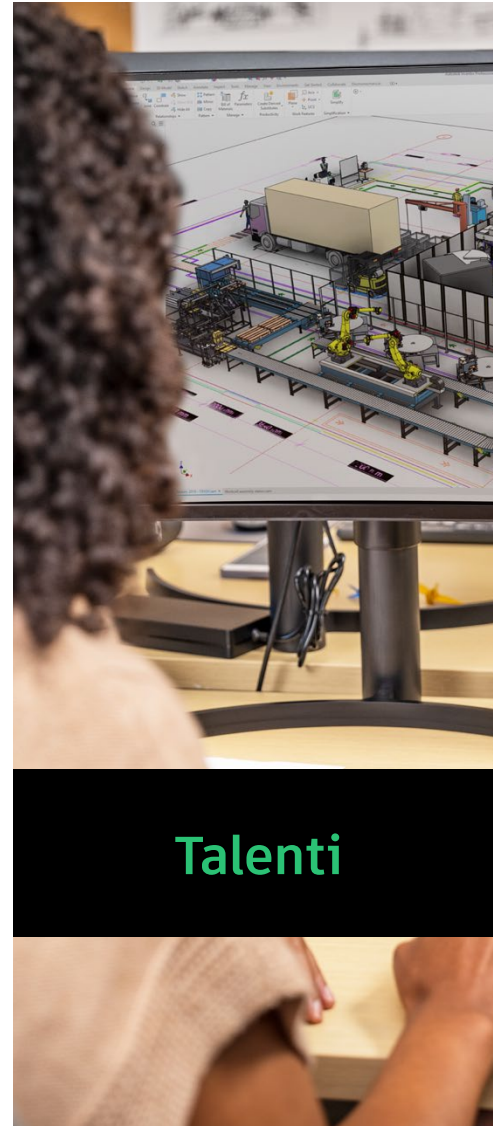
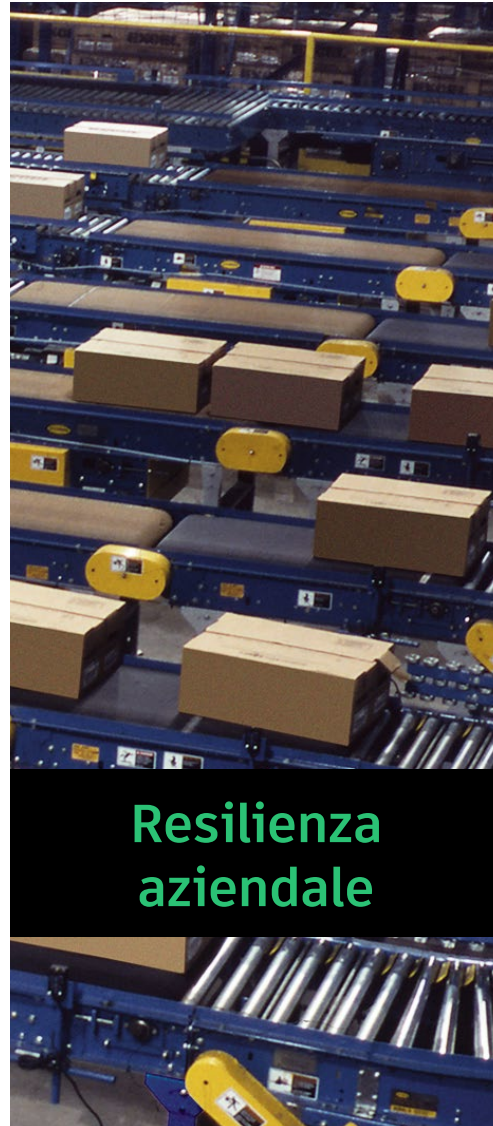
I leader e gli esperti nei settori della progettazione e realizzazione segnalano un mutamento epocale nel sentiment registrato tra l'anno scorso e quest'anno, che ha provocato grandi cambiamenti nei risultati rispetto al rapporto *2023 State of Design & Make* di Autodesk. Il gruppo esprime maggiore ottimismo sullo scenario globale e sulle capacità di resilienza, prontezza operativa, prestazione, investimento e livello di trasformazione digitale delle loro aziende. Nelle interviste qualitative hanno dichiarato che l'apparente risveglio dell'economia dopo anni di timori per la recessione ha fortemente alimentato la loro fiducia, ma con questa fiducia è arrivata una nuova preoccupazione: il controllo dei costi, che ha fatto scendere l'acquisizione e la fidelizzazione dei talenti dal primo al secondo posto nella classifica delle sfide principali.

Nonostante sia ora secondo rispetto al controllo dei costi, quello dei talenti rimane un problema arduo e difficile da affrontare. È stata riconosciuta la necessità di attivare programmi di aggiornamento professionale, ma la maggior parte dei leader afferma di non avere le risorse interne per soddisfare

tale esigenza. I leader stanno affrontando la questione da diverse angolazioni che potrebbero dare i loro frutti quando condurremo l'indagine del prossimo anno.

Un'altra novità di quest'anno è la presa di coscienza che l'intelligenza artificiale (IA) è uno strumento reale e non una chimera futuristica e questa presa di coscienza ha alimentato un forte ottimismo. Come ha osservato uno dei leader, questa fiducia potrebbe derivare dal fatto che l'intelligenza artificiale non ha ancora causato danni alle aziende. Tuttavia, i leader ritengono che gli incrementi di produttività siano un effetto promettente dell'intelligenza artificiale e spingono i loro team a sperimentare casi d'uso nella speranza di convertire tempestivamente le opportunità. Uno dei vantaggi di questa urgenza è il miglioramento della sostenibilità. L'intelligenza artificiale è salita al primo posto tra le tecnologie che i leader stanno utilizzando per rendere le loro aziende più capaci di raggiungere gli obiettivi di sostenibilità. Nelle prossime sezioni chiariremo l'intento dei leader e degli esperti che si apprestano ad affrontare le principali sfide aziendali di quest'anno nell'ambito della progettazione e realizzazione.

# Temi chiave





# Approfondimenti principali

## Resilienza aziendale



**1. Ritorna l'ottimismo:**  
i leader percepiscono una maggiore resilienza delle loro aziende rispetto all'anno scorso



**2. Il controllo dei costi**  
è diventata la sfida principale per le imprese, scavalcando quella dei talenti



**3. Le aziende mature dal punto di vista digitale**  
registrano un successo ancora maggiore



**4.** Le aziende stanno già compiendo progressi significativi nel loro **percorso di adozione dell'IA**

## Talenti



**5. Il miglioramento delle competenze è essenziale,**  
ma per molti è fuori portata



**6.** Per risolvere il **problema dei talenti** le aziende adottano un approccio su diversi fronti

## Sostenibilità



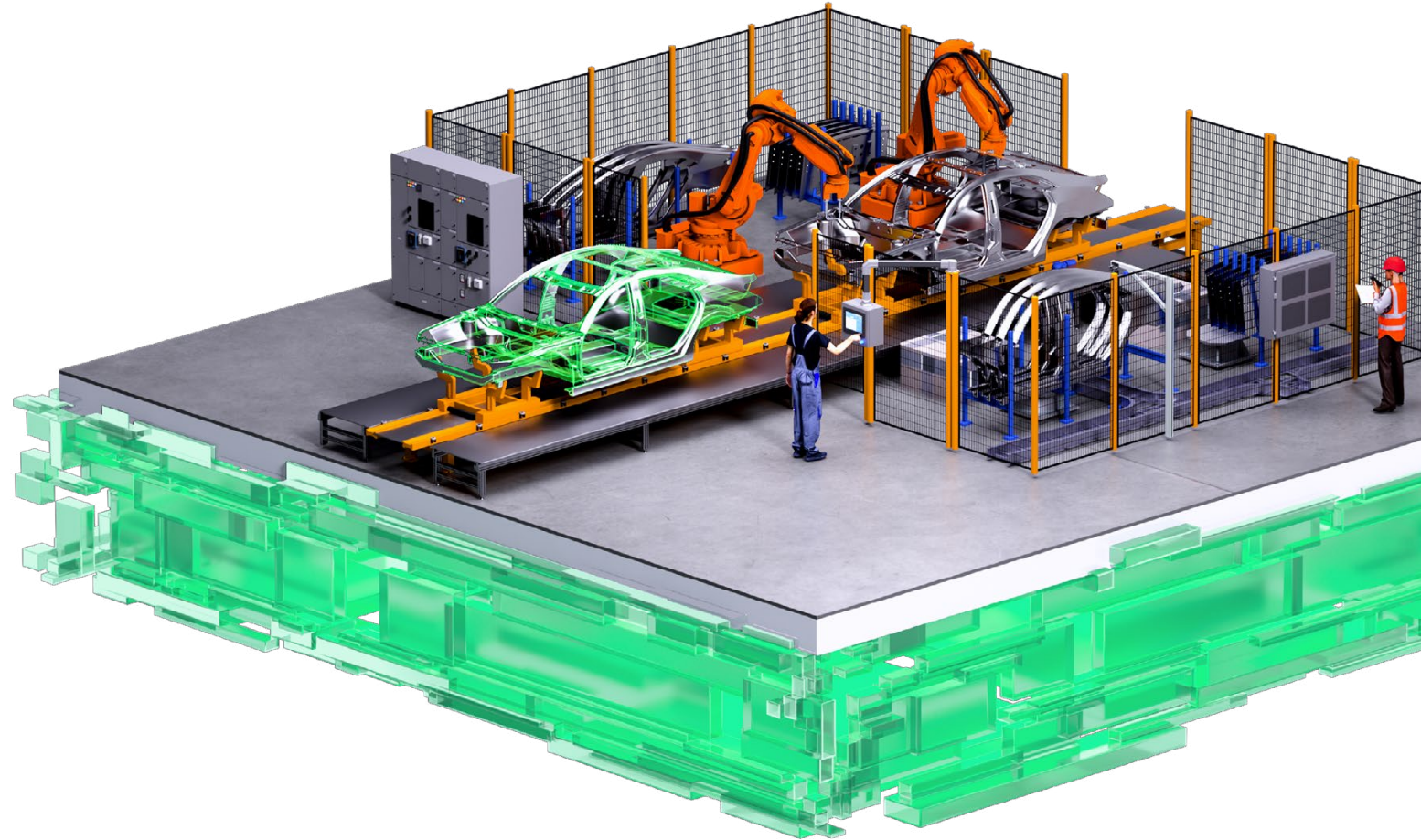
**7.** La sostenibilità è diventata una **priorità fondamentale**



**8.** La sostenibilità migliora **la salute aziendale a breve e a lungo termine**

# Resilienza aziendale

La digitalizzazione aumenta la resilienza aziendale in un contesto di sfide continue





## RESILIENZA AZIENDALE

### Una prospettiva positiva, una nuova sfida apicale e il valore degli strumenti digitali

In una parola, quest'anno i leader e gli esperti aziendali sono ottimisti.

Pur continuando ad affrontare sfide importanti, negli ultimi anni è emersa la resilienza delle loro organizzazioni. Di conseguenza, avvertono una fiducia maggiore rispetto all'anno scorso nella capacità delle loro aziende di risolvere efficacemente le sfide.

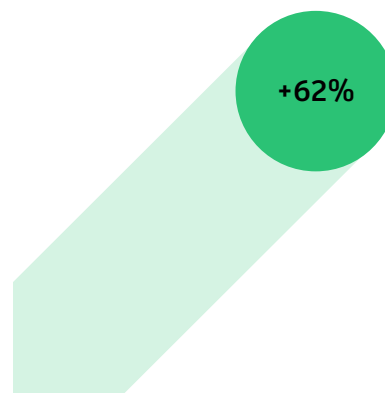
L'anno scorso la questione talenti si collocava al primo posto tra le sfide aziendali, poiché le organizzazioni erano alle prese con la loro acquisizione

e fidelizzazione. Quest'anno è il controllo dei costi a prevalere sulle preoccupazioni legate al lavoro, seguito dall'innovazione di prodotti e servizi e dalla sostenibilità ambientale.

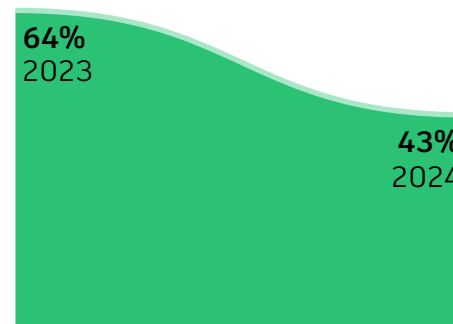
Tenere il passo con il ritmo rapido dei cambiamenti tecnologici, compresa l'intelligenza artificiale, è un'altra sfida importante, ma che presenta notevoli opportunità per le aziende in grado di effettuare investimenti strategici. I professionisti segnalano una serie di vantaggi derivanti dagli investimenti digitali, ma dichiarano anche che i costi, la mancanza di tempo e la carenza di competenze sono tutti ostacoli agli sforzi di trasformazione digitale.



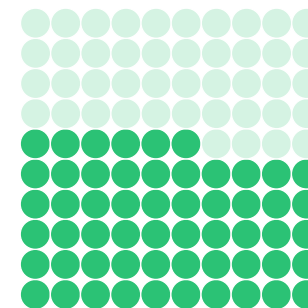
La trasformazione digitale ha migliorato la produttività



La preoccupazione per il reclutamento di talenti qualificati è in calo rispetto allo scorso anno



Il **56%** delle aziende ha raggiunto l'obiettivo di incorporare l'IA o si sta avvicinando a tale obiettivo



## APPROFONDIMENTO 1

# L'ottimismo sta tornando

Le aziende sono più preparate ad affrontare un futuro incerto rispetto a quanto riportato nel 2023.

L'anno scorso, i partecipanti al sondaggio hanno sottolineato il senso di incertezza provocato dalla pandemia globale, dalle turbolenze geopolitiche e dall'instabilità economica di molti mercati. Numerose aziende hanno faticato ad attrarre e trattenere i talenti necessari per crescere.

Quest'anno, i leader e gli esperti aziendali sono molto più fiduciosi. Il 73% (14% in più rispetto all'anno scorso) afferma che le proprie aziende sono preparate a gestire cambiamenti economici o geopolitici imprevisti.

Questa fiducia è dovuta in parte al fatto che le aziende hanno affrontato con successo una serie di sfide senza precedenti nel corso degli ultimi anni. "Lasciandosi la pandemia COVID alle spalle, le persone sono diventate molto più ottimiste", dichiara Richard Matchett, digital lead di Zutari, studio di consulenza e ingegneria infrastrutturale. "Abbiamo avuto un anno per capire da che parte stare".

Le aziende stanno anche migliorando in modo proattivo la propria posizione, adottando opportune misure in termini di pianificazione di nuove offerte, ingresso in nuovi mercati, aumento dell'agilità e diversificazione della filiera. Più un'azienda intraprende queste misure per aumentare la resilienza, più i leader si sentono fiduciosi verso il futuro (vedi grafico a pagina 12: "Il legame tra resilienza e prontezza operativa").

Le aziende migliorano le prestazioni e tengono il passo con la concorrenza. Il 72% dei leader e degli esperti afferma che l'anno scorso le loro aziende hanno superato le aspettative. Questo dato rappresenta un aumento di 14 punti rispetto all'anno precedente. In calo invece rispetto all'11% di un anno fa, solo il 7% dichiara che quest'anno la propria azienda non riesce a stare al passo con la velocità di cambiamento del proprio settore.

Calo del

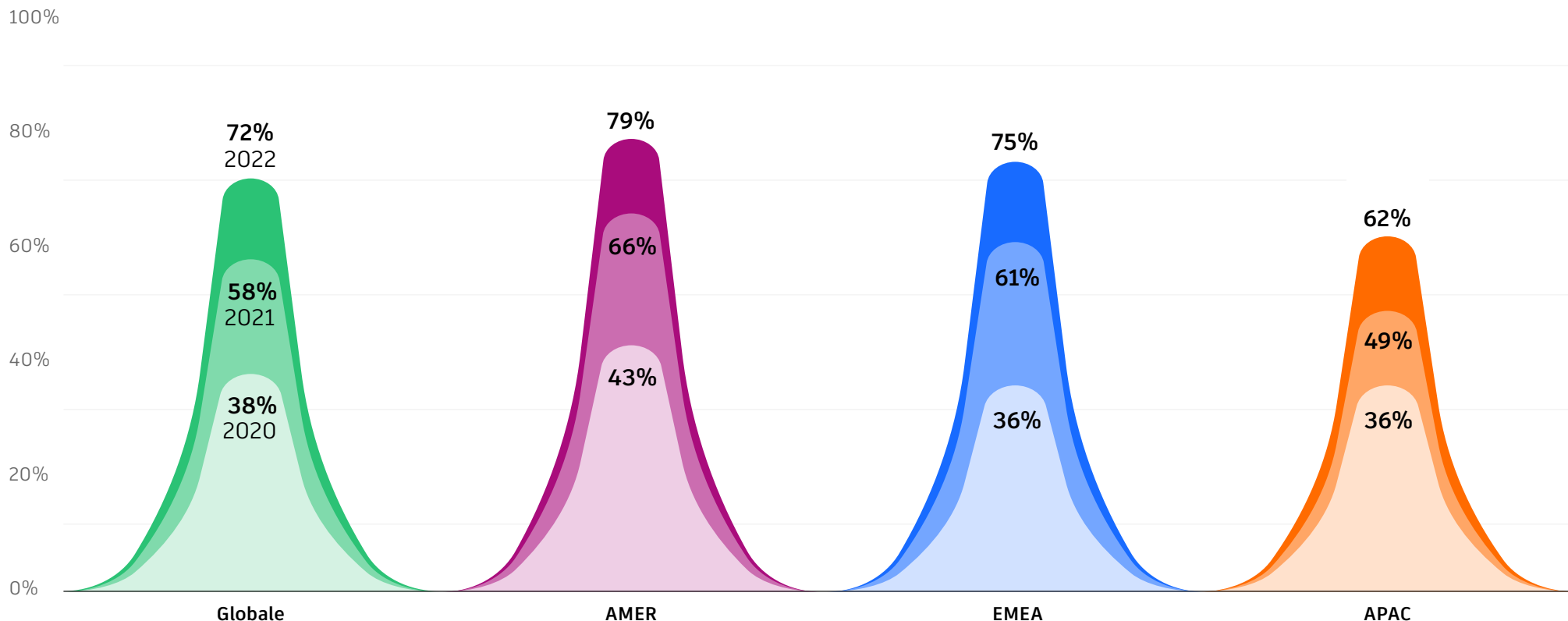
30%

nel numero di leader ed esperti che dichiarano che lo scenario globale appare più incerto oggi rispetto a tre anni fa



## Le prestazioni aziendali stanno migliorando

Percentuale di aziende che hanno superato le aspettative aziendali



Domanda del sondaggio: Quali sono state le prestazioni della tua azienda o organizzazione rispetto alle aspettative aziendali in ciascuno degli ultimi tre anni? Nel 2020, nel 2021, nel 2022. Scala da 1 a 5 punti. Primi due = Prestazioni superiori alla media.

## APPROFONDIMENTO 1 – GLOBALE

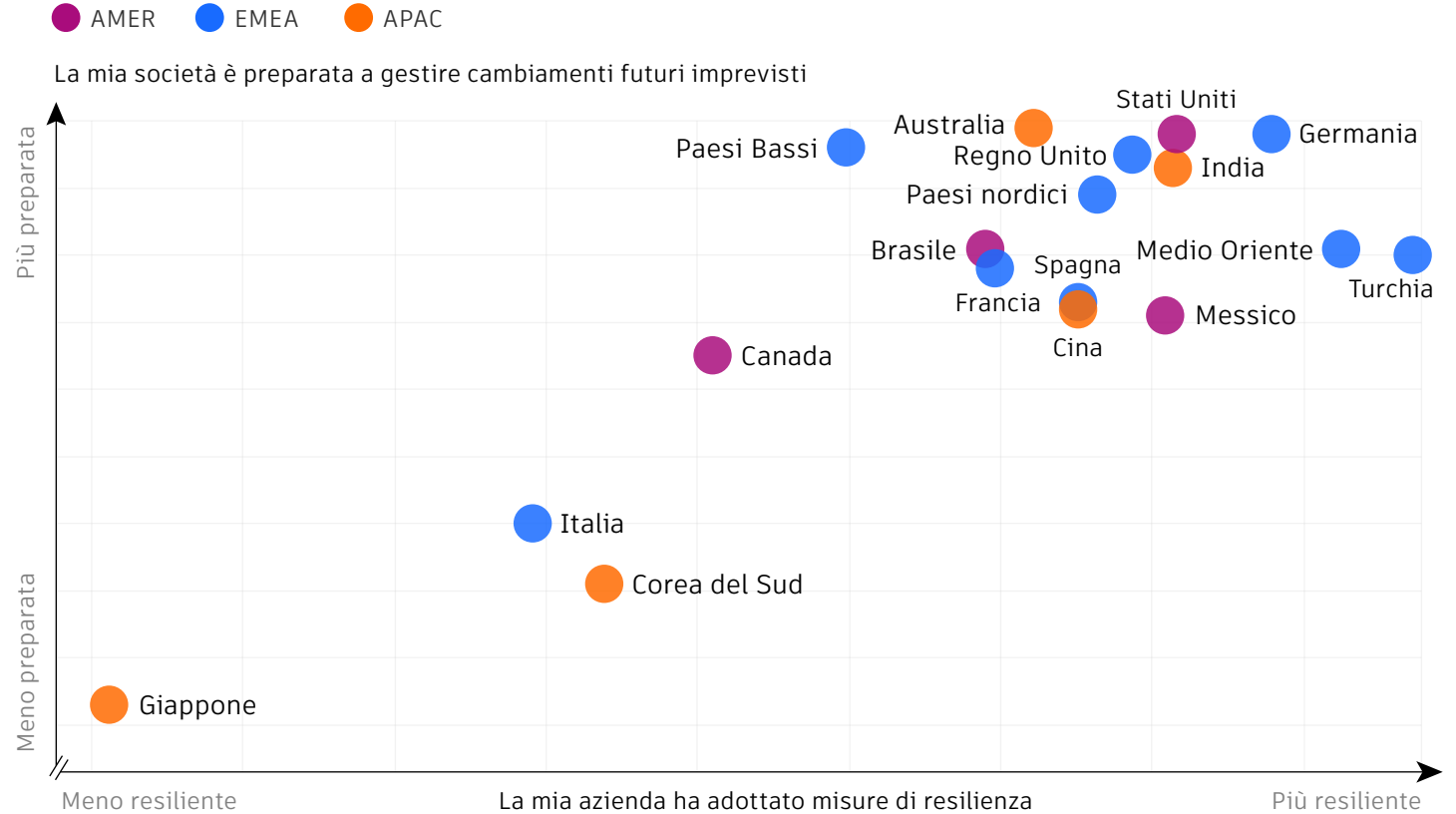
### Le misure di resilienza sono legate alla fiducia

Nelle aziende che adottano misure più efficaci per aumentare la resilienza, i leader e gli esperti hanno più fiducia nel futuro.

Il sondaggio di quest'anno chiedeva di segnalare gli sforzi delle aziende nel pianificare nuove offerte, entrare in nuovi mercati, aumentare l'agilità e diversificare la filiera. Nelle aziende in cui i leader concordano sull'adozione di queste misure, gli intervistati si sentono molto più attrezzati per affrontare l'incertezza futura.

## Il legame tra prontezza operativa e resilienza

Grazie ai piani in atto, i leader sono più fiduciosi nell'affrontare il cambiamento



Domanda del sondaggio: La mia azienda è ben preparata a gestire futuri cambiamenti geopolitici e macroeconomici imprevisiti. x La resilienza corrisponde al punteggio medio della domanda del sondaggio: In che misura sei d'accordo o in disaccordo sul fatto che la tua azienda o organizzazione stia facendo quanto segue per essere più resiliente? Pianificare nuove offerte, entrare in nuovi mercati, aumentare l'agilità e diversificare la filiera. Scala da 1 a 5 punti.



“Dopo le sfide globali degli ultimi anni, **abbiamo definito modalità volte a coprire i rischi in modo più efficace**, come ad esempio preventivi basati sulla comprensione della fluttuazione dei prezzi, e a evitare le aree a rischio della filiera”.

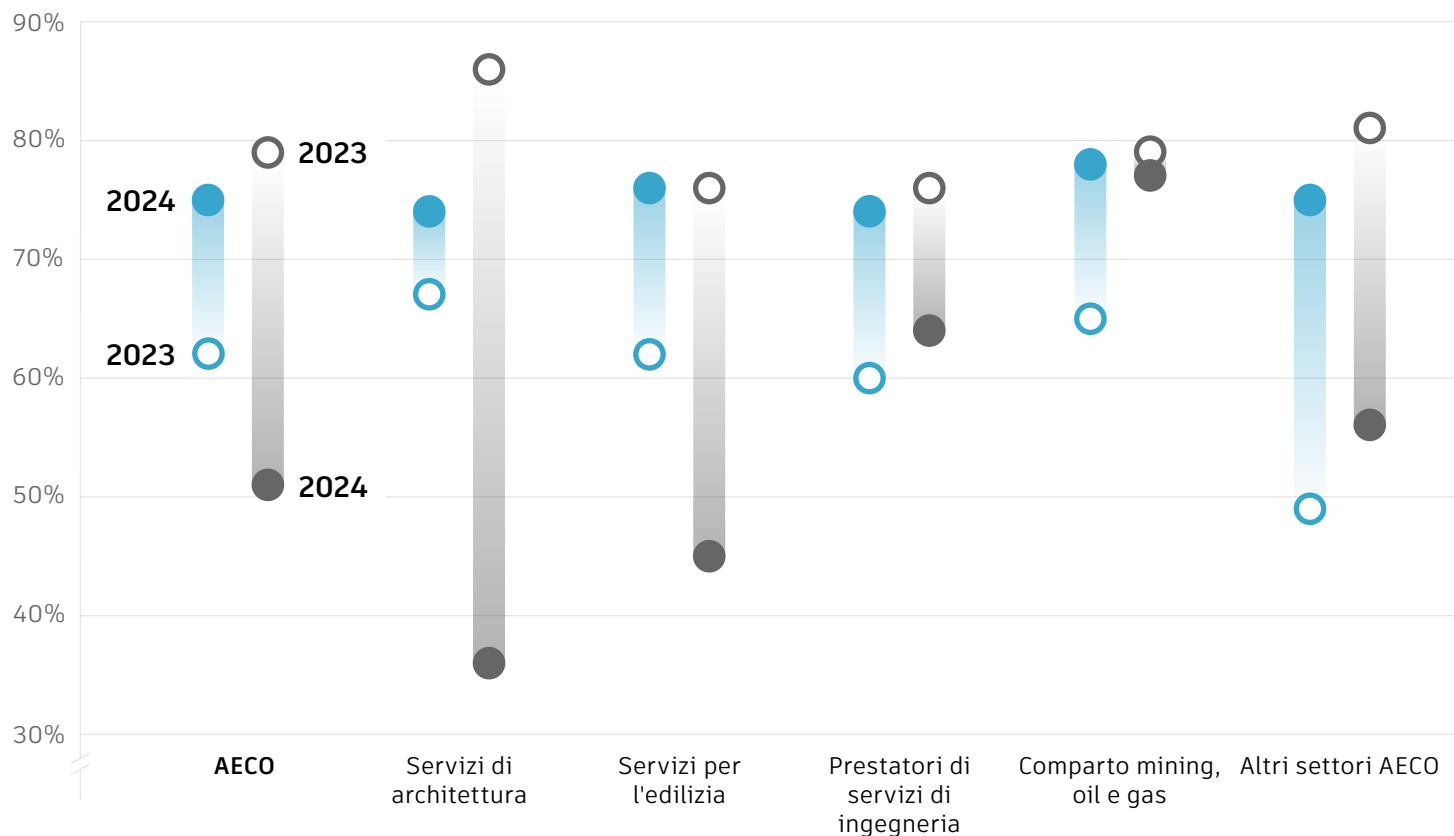
–Eiichiro Okano, Managing Executive Officer, Divisione Trasformazione Digitale, Obayashi Corporation, impresa di costruzioni e appalti generali

“Non direi che è tornato l’ottimismo, perché non so se ci ha mai abbandonato. Siamo rimasti ottimisti negli ultimi due anni e il nostro team è decisamente resiliente. **La pandemia ha portato le persone a pensare in modo diverso**”.

–Vince DiPofi, CEO di Private Equity, SSOE Group, studio di architettura e ingegneria

## Gli studi di servizi di architettura hanno molta fiducia nel futuro

- La mia azienda è preparata a gestire cambiamenti futuri imprevisti
- Lo scenario globale del futuro appare più incerto adesso rispetto a tre anni fa



Percentuale di intervistati che concordano con le affermazioni: 1. La mia azienda è ben preparata a gestire futuri cambiamenti macroeconomici e geopolitici imprevisti. 2. Lo scenario globale del futuro appare più incerto adesso rispetto a tre anni fa. Scala da 1 a 5 punti. I primi due = Concordo.

“Per diventare più resilienti bisogna cavalcare l’onda del cambiamento e assicurarsi che l’organizzazione abbia l’agilità necessaria per **intervenire quando è opportuno, adottare rapidamente le novità e gestire i rischi** che ne derivano”.

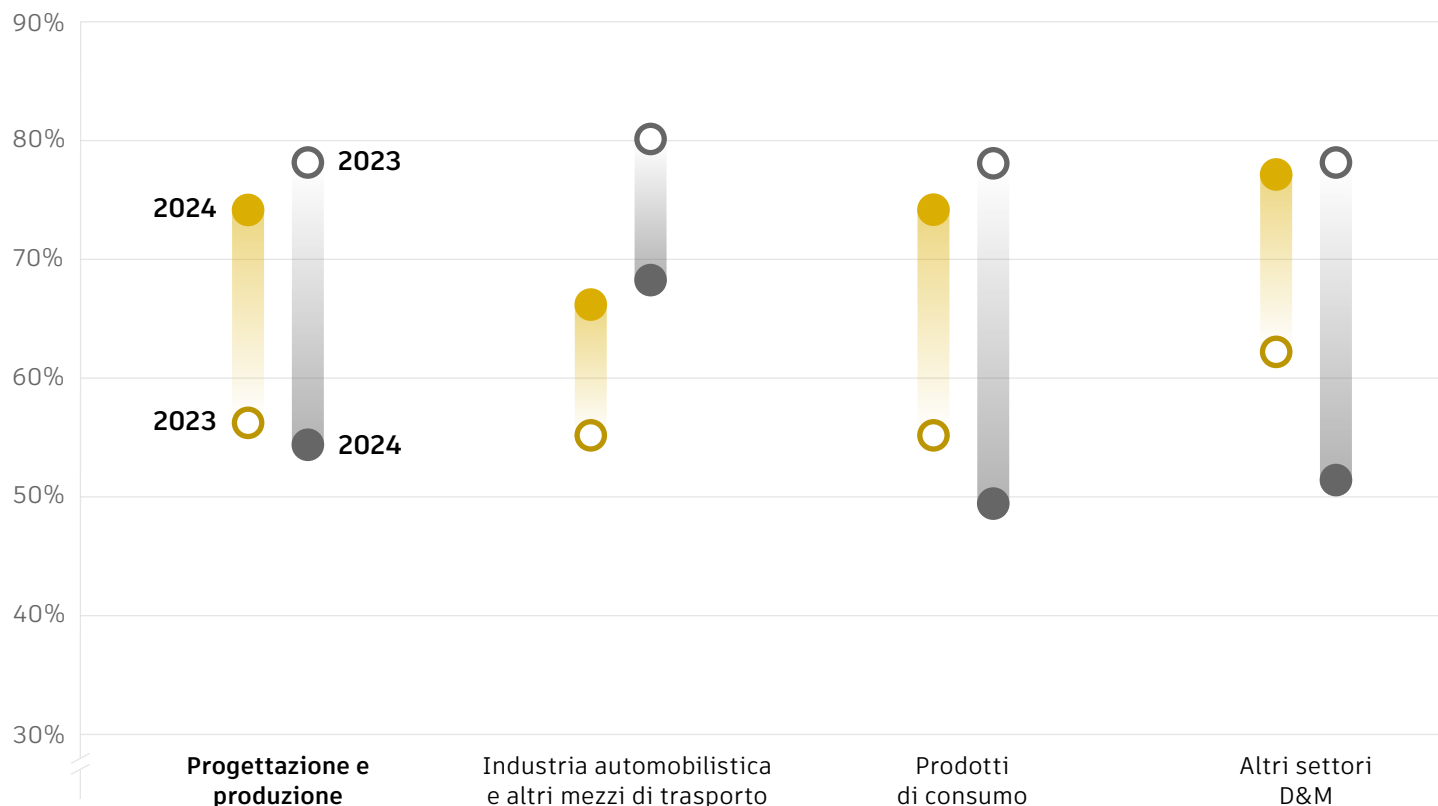
–Dave Mackenzie, Managing Principal per il digitale, Aurecon, società di consulenza, ingegneria e progettazione

“Dopo la pandemia, effettivamente ci siamo abituati a usare le piattaforme digitali e a collaborare online. **Abbiamo migliorato i nostri processi analitici**”.

–Cucu Juanda, Responsabile Divisione Sistemi Aziendali e Automazione, PT Sanggar Sarana Baja, azienda di macchinari industriali

## Non tutte le aziende manifatturiere sono ugualmente pronte ad affrontare l'imprevisto

- La mia azienda è preparata a gestire cambiamenti futuri imprevisti
- Lo scenario globale del futuro appare più incerto adesso rispetto a tre anni fa



Percentuale di intervistati che concordano con le affermazioni: 1. La mia azienda è ben preparata a gestire futuri cambiamenti macroeconomici e geopolitici imprevisti. 2. Lo scenario globale del futuro appare più incerto adesso rispetto a tre anni fa. Scala da 1 a 5 punti. I primi due = Concordo. Nota: la dimensione del campione del settore automotive nel 2023 è ridotta.

“**Siamo ottimisti.** Per un certo periodo, c’è stata una narrazione secondo la quale lo streaming avrebbe preso il sopravvento e la gente non sarebbe più andata al cinema. Ma abbiamo assistito alla risposta del settore con prodotti di qualità. **Questo è un business creativo. Non è stato costruito su un algoritmo**”.

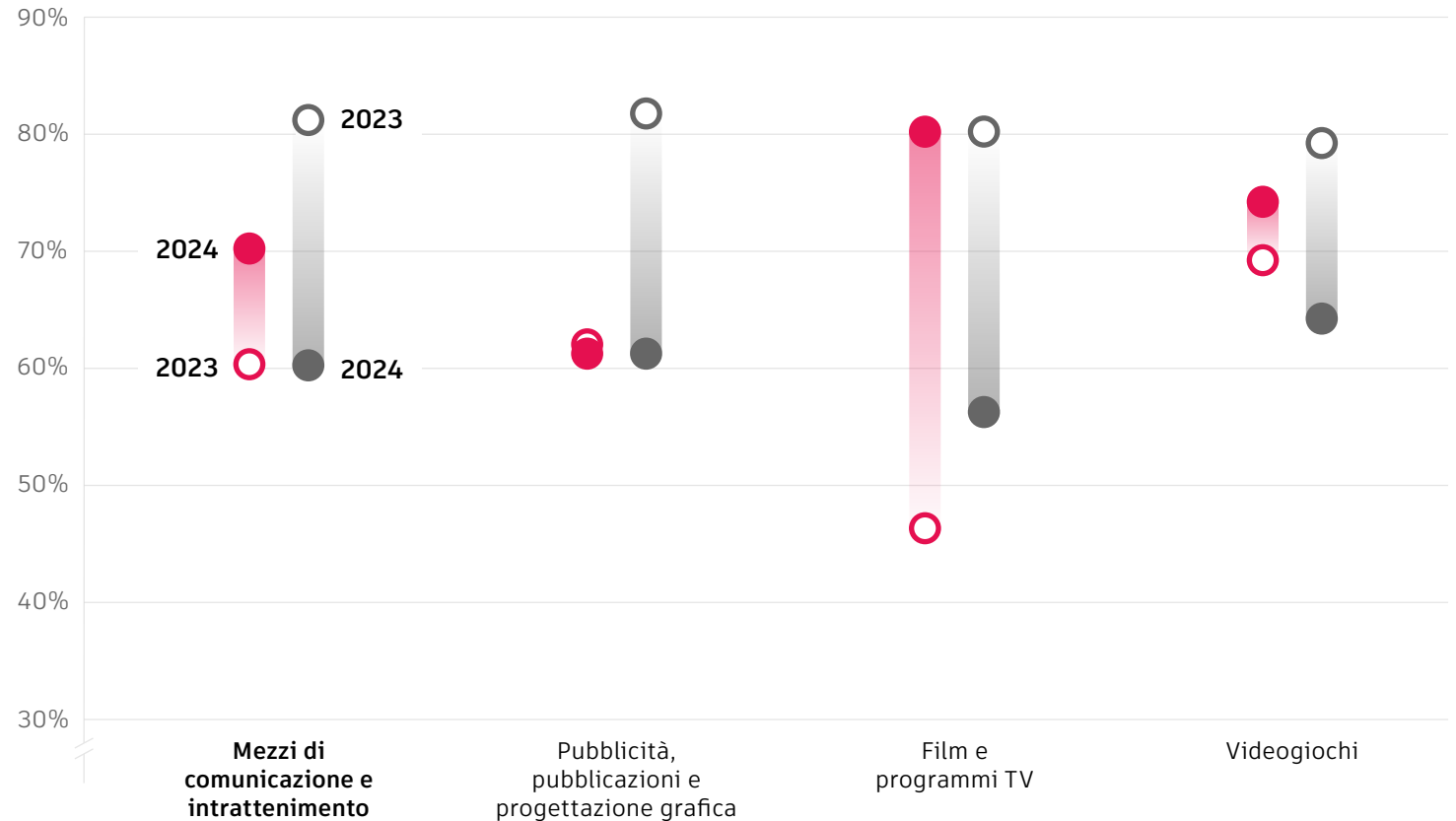
–Hansjeet Duggal, Responsabile Effetti Speciali, Artists Equity, studio di produzione cinematografica e televisiva

“**Se si fa un confronto tra l’anno scorso e quest’anno, le cose sono migliorate in modo significativo.** Ma al tempo stesso si avverte un certo scetticismo sulla durata di questa tendenza. Dobbiamo migliorare e diversificare le nostre capacità di rispondere ai cambiamenti e alle tendenze del mercato, ad esempio, incorporando piattaforme di contenuti immersivi”.

–Jong-Hyun Jin, Direttore Effetti Speciali, Dexter Studios, società di produzione cinematografica e di post-produzione di effetti visivi

## Le aziende cinematografiche e televisive sono molto più preparate a gestire i cambiamenti

- La mia azienda è preparata a gestire cambiamenti futuri imprevedibili
- Lo scenario globale del futuro appare più incerto adesso rispetto a tre anni fa



Percentuale di intervistati che concordano con le affermazioni: 1. La mia azienda è ben preparata a gestire futuri cambiamenti macroeconomici e geopolitici imprevedibili. 2. Lo scenario globale del futuro appare più incerto adesso rispetto a tre anni fa. Scala da 1 a 5 punti. I primi due = Concordo.



# Il controllo dei costi rappresenta oggi la sfida principale per le imprese, scavalcando quella dei talenti

La carenza di talenti rimane un fattore cruciale per il successo aziendale, ma per molte aziende non rappresenta più la sfida principale.

Sono invece il controllo e la gestione dei costi ad avere conquistato il primo posto: il 33% degli intervistati li ha indicati infatti come la sfida più importante. I professionisti delle aziende in difficoltà sono, comprensibilmente, ancora più preoccupati dei costi. Nelle organizzazioni che hanno registrato prestazioni scarse o inferiori alla media negli ultimi 12 mesi, il 44% degli intervistati cita il controllo e la gestione dei costi come sfida principale.

Le sfide legate ai costi costringono le aziende a diventare più snelle e a trovare il modo di ottimizzare le prestazioni, anche

con un budget più limitato. “L’esigenza di controllare i costi spinge le aziende a fare di tutto per diventare più efficienti”, spiega Richard Matchett di Zutari, studio di consulenza e ingegneria infrastrutturale. “Quindi, se da un lato il controllo dei costi rimane una sfida importante, dall’altro diventa anche il motore dell’innovazione”.

Sebbene quest’anno la carenza di talenti sia stata scavalcata dalla gestione dei costi, la questione si colloca pur sempre al secondo posto nell’elenco delle sfide principali indicate dagli intervistati. Attirare, formare e fidelizzare i talenti costituisce una delle prime tre sfide per il 29% dei leader e degli esperti aziendali, registrando un netto calo rispetto al 48% di un anno fa. Il 43% afferma che la difficoltà a reclutare talenti qualificati è un

ostacolo alla crescita della propria azienda, ma quel numero rappresenta un calo rispetto al 64% dello scorso anno.

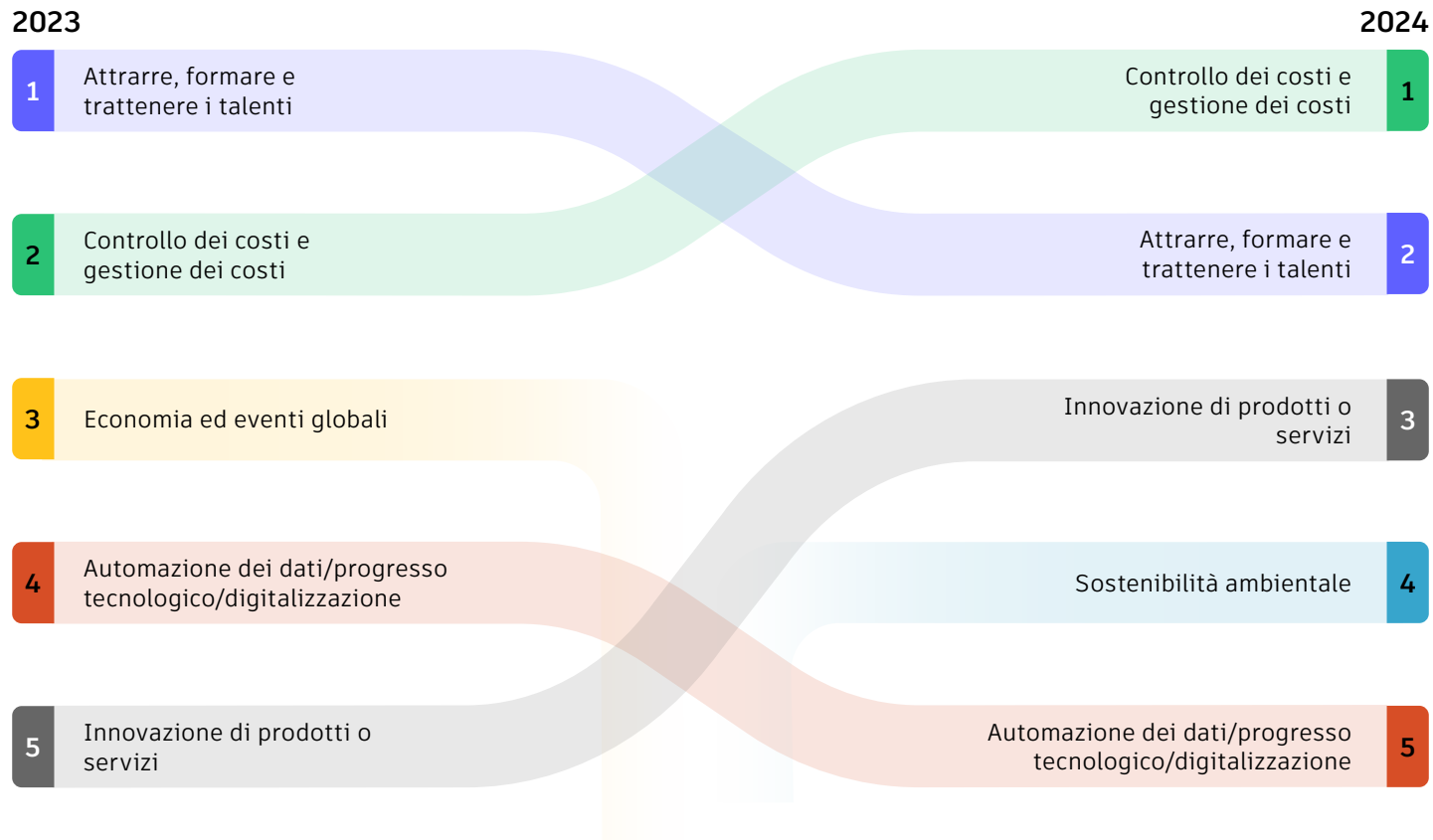
“Si tratta di un equilibrio tra controllo dei costi e gestione dei talenti”, afferma David Spilsbury, Chief Technology Officer di Axis Studios, studio di effetti speciali e animazione. “Come si fa ad aumentare il numero dei talenti per soddisfare la domanda, ma senza esagerare, con il rischio di dover poi ridimensionare il personale? La tecnologia può aiutare le aziende a trovare la giusta via di mezzo”.

L’innovazione dei prodotti e dei servizi si colloca al terzo posto nella lista delle sfide principali, seguita dalla sostenibilità ambientale, dall’automazione dei dati, dal progresso tecnologico e dalla digitalizzazione.



# Il controllo dei costi si delinea come la principale sfida aziendale

Le cinque sfide principali che mostrano un cambiamento rispetto all'anno precedente



| Classifica delle sfide per settore |      |     |     |
|------------------------------------|------|-----|-----|
|                                    | AECO | D&M | M&E |
| 1.                                 | ●    | ●   | ●   |
| 2.                                 | ●    | ●   | ●   |
| 3.                                 | ●    | ●   | ●   |
| 4.                                 | ●    | ●   | ●   |
| 5.                                 | ●    | ●   | ●   |

Domanda del sondaggio: Quali sono le tre principali sfide che la tua azienda o organizzazione deve affrontare oggi? Seleziona fino a tre risposte.

## APPROFONDIMENTO 2

L'economia e gli eventi globali, che un anno fa figuravano tra le prime tre sfide, quest'anno sono usciti dalla top five. Tuttavia, è importante notare che i dati del sondaggio sono stati raccolti prima dello scoppio del conflitto in Medio Oriente nell'ottobre 2023. "La catena di approvvigionamento è la preoccupazione principale legata agli eventi globali", spiega Callahan Tufts, design lead presso Nexii, società di tecnologia per l'edilizia green. Ogni conflitto che imperversa sul nostro pianeta è innanzitutto terribile per le persone coinvolte, ma può anche incidere sul resto dell'economia mondiale".

Le sfide che le organizzazioni si trovano ad affrontare non sono isolate, ma si intersecano l'una con l'altra, costringendo i leader a definire l'importanza di priorità contrastanti: ad esempio, optare solo per quelle misure di sostenibilità che offrono un ritorno sull'investimento sotto forma di risparmio energetico o continuare a

Il **27%**

delle organizzazioni negli ultimi tre anni ha aumentato notevolmente gli investimenti nella tecnologia (più del doppio rispetto agli investimenti complessivi) per migliorare i risultati dei progetti.

investire in aree essenziali per la salute a lungo termine delle loro aziende, nonostante le sfide dei costi. "È innegabile che il controllo dei costi sia importante, ma nel settore dei videogiochi è ancora più importante assumere e trattenere talenti di alto livello", afferma Ji-Woong Hong, vicepresidente esecutivo di BF Production presso COM2US, società di sviluppo di videogiochi online e per cellulari. "Anche quando i costi aumentano un po', nel lungo periodo l'assunzione di bravi talenti porterà benefici all'organizzazione".

## Riduzione dei costi con rendering più rapidi nel settore M&E

Una potenziale opportunità per il taglio dei costi nelle aziende del settore M&E è rappresentata dall'utilizzo di nuove tecnologie per ridurre i tempi di calcolo necessari per il rendering. Ad esempio, la riduzione del tempo di rendering delle scene può spesso portare a una diminuzione dei costi di calcolo. Questo aspetto è particolarmente significativo quando gli studios si affidano alla potenza del cloud computing. I test effettuati su Arnold, un programma di rendering fotorealistico concepito da Autodesk, hanno rilevato che l'ultima versione del software è in grado di eseguire il rendering delle scene molto più rapidamente rispetto alle versioni precedenti, grazie a prestazioni migliori in scenari multi-GPU e a una nuova tecnica di campionamento chiamata Global Light Sampling (GLS). Rispetto a un anno fa, i tempi di rendering sono stati 3,7 volte più veloci per una scena ambientata in interni classici e 3,1 volte più veloci per una scena con automobili.



"L'aumento dei costi dipende anche da fattori quali talenti, infrastrutture e software. L'unico modo per ovviare è creare prodotti di valore superiore, che consentano di ottenere un margine migliore".

—Milind D. Shinde, Fondatore e CEO, 88 Pictures, società di media e animazione



### Talenti ed eventi globali rappresentano una sfida minore

Quest'anno gli intervistati, provenienti da tutto il mondo, manifestano preoccupazione per questioni quali talenti, economia globale ed eventi mondiali, ma in misura minore. Tuttavia, questa differenza è più marcata in alcune aree geografiche rispetto ad altre. L'EMEA ha registrato un calo particolarmente accentuato nella percentuale di intervistati che citano le difficoltà globali come una delle principali sfide di quest'anno, anche se è importante notare che i dati del sondaggio sono stati raccolti prima dell'inizio del conflitto in Medio Oriente dell'ottobre 2023. Per

quanto riguarda i talenti, il calo maggiore si è registrato nelle Americhe, dove la percentuale di intervistati che cita questo fattore come sfida principale si è dimezzata, passando dal 56% al 28%.

Miro Lin, chief executive officer di tool business group (Taichung) dell'azienda produttrice di macchinari e attrezzature Fair Friend Group, ci spiega perché le priorità aziendali sono cambiate in modo significativo nell'ultimo anno. "Nel breve periodo, il controllo dei costi risulta più rilevante a causa del rallentamento dell'economia", afferma Lin. "Ma per il medio e lungo termine, i talenti costituiscono ancora il problema principale".

## Cambiamento d'opinione in tema di talenti e sfide globali per area geografica

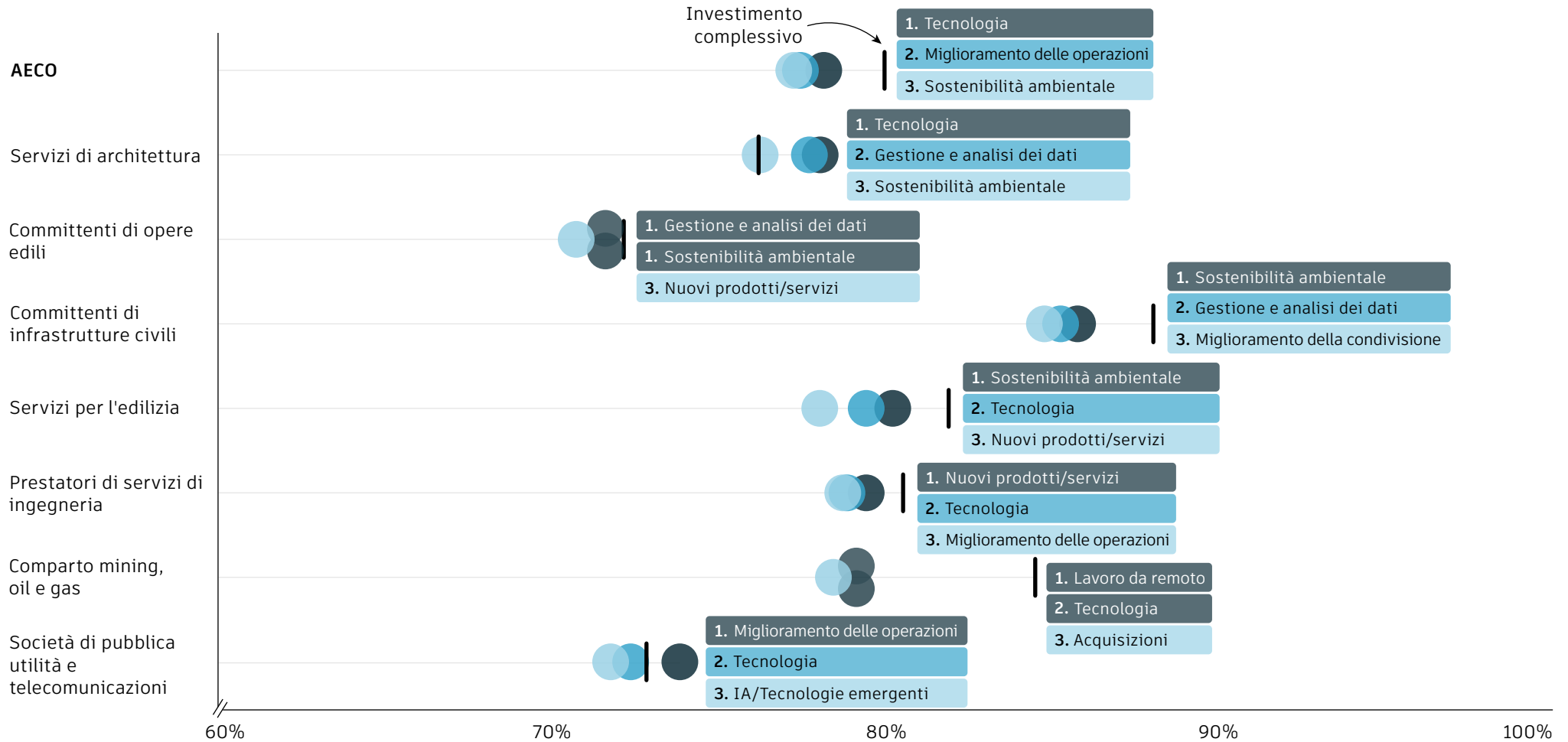
Attrarre, formare e trattenere i talenti

Economia ed eventi globali



Percentuale di intervistati che hanno selezionato "attrarre, formare e trattenere i talenti" e "economia ed eventi globali (ad esempio guerre, pandemie, inflazione, scioperi)" come sfida principale. Domanda del sondaggio: Quali sono le tre principali sfide che la tua azienda o organizzazione deve affrontare oggi? 12 opzioni di risposta.

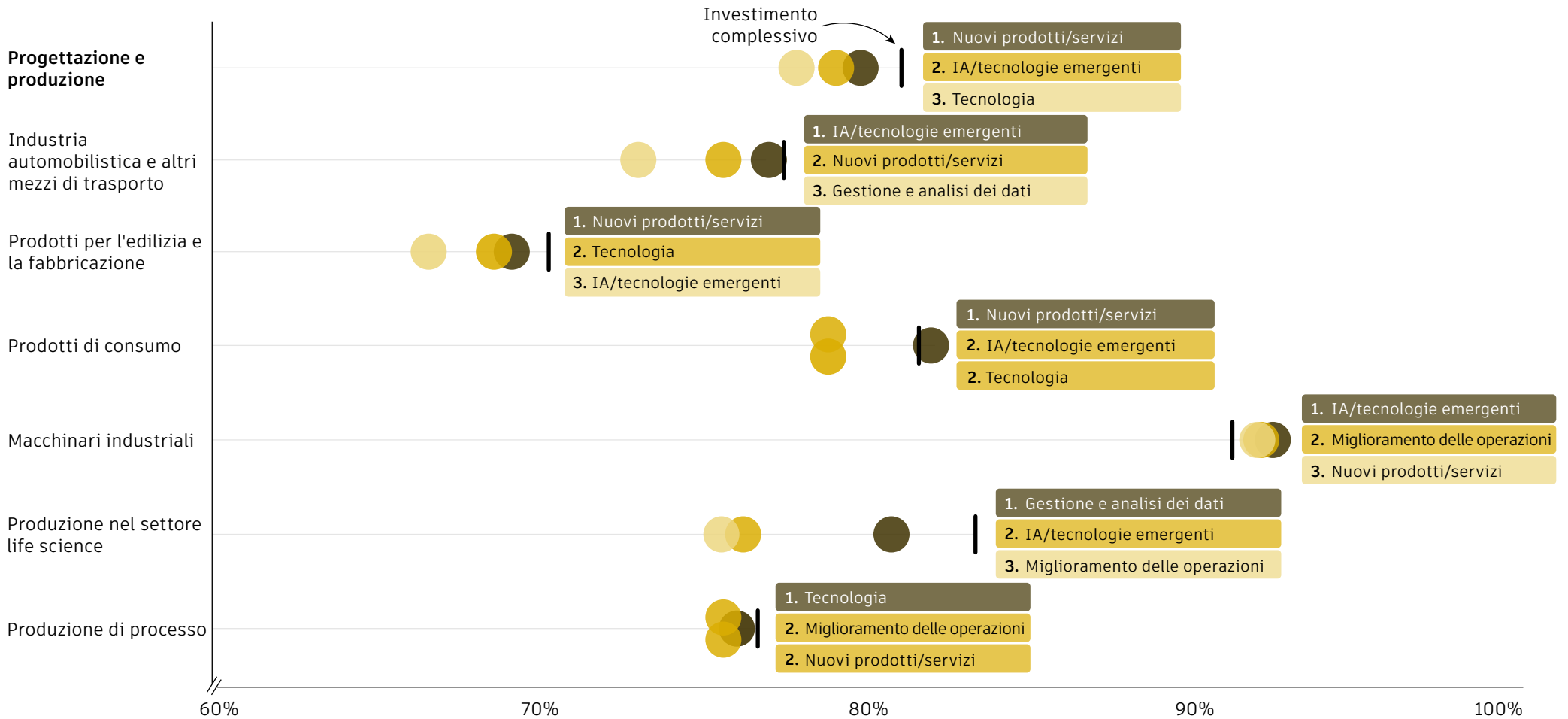
# Le priorità principali per gli investimenti futuri sono diverse tra i segmenti AECO



Asse: percentuale di intervistati che affermano che gli investimenti aumenteranno in ciascun settore.

Domanda del sondaggio: Che tipo di evoluzione avranno nei prossimi tre anni gli investimenti della tua azienda o organizzazione in queste aree? Scala da 1 a 5 punti. I primi due = Aumenteranno.

# Le priorità principali per gli investimenti futuri sono diverse tra i segmenti D&M

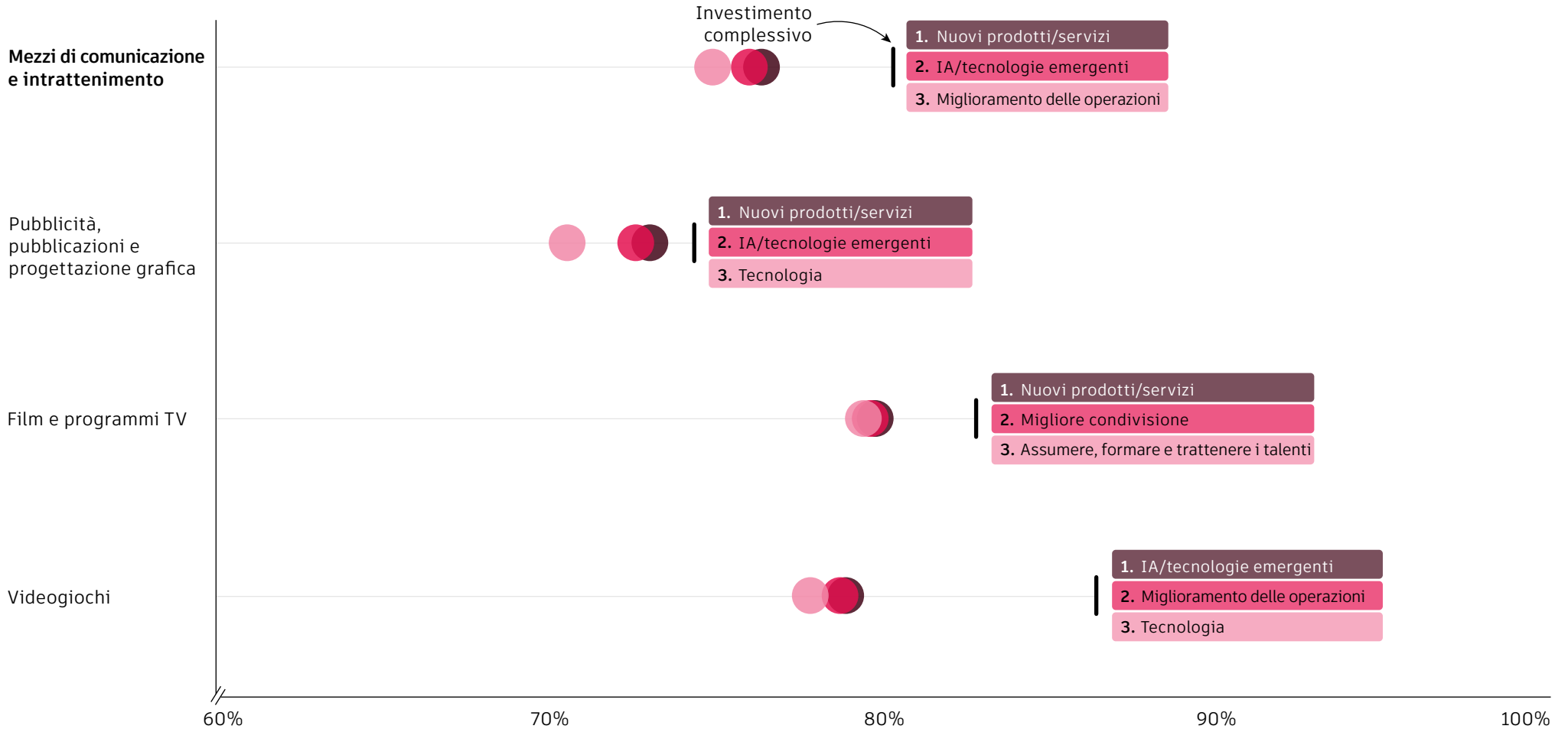


Asse: percentuale di intervistati che affermano che gli investimenti aumenteranno in ciascuna area.

Domanda del sondaggio: Che tipo di evoluzione avranno nei prossimi tre anni gli investimenti della tua azienda o organizzazione in queste aree? Scala da 1 a 5 punti. I primi due = Aumenteranno.



# Le priorità principali per gli investimenti futuri sono diverse tra i segmenti M&E



Asse: percentuale di intervistati che affermano che gli investimenti aumenteranno in ciascuna area.

Domanda del sondaggio: Che tipo di evoluzione avranno nei prossimi tre anni gli investimenti della tua azienda o organizzazione in queste aree? Scala da 1 a 5 punti. I primi due = aumenteranno.

# Le aziende più mature dal punto di vista digitale stanno ottenendo un maggiore successo commerciale

Le aziende che investono nella trasformazione digitale stanno ottenendo risultati straordinari. Sono più competitive nei loro settori, i loro dipendenti sono più produttivi e registrano prestazioni complessivamente migliori rispetto alle aziende con livelli inferiori di investimenti digitali.

Queste differenze sono evidenti quando si confrontano le aziende che investono più o meno del 45% del loro fatturato in tecnologia. I risultati generano una casistica interessante secondo la quale oramai si rendono necessari investimenti efficaci nella trasformazione digitale ai fini del successo aziendale.

Nelle organizzazioni con livelli più elevati di investimenti in tecnologia, ad esempio, il 50% degli intervistati giudica le prestazioni della propria organizzazione “eccezionali”, rispetto al 32% delle aziende che investono meno. E nelle aziende con livelli di investimento più elevati, il 34%

ritiene che la propria organizzazione tenga “molto bene” il passo con i cambiamenti del settore, rispetto al 25% delle aziende che investono meno. Gli incrementi di produttività legati alla trasformazione digitale sono a dir poco strabilianti. Coloro che citano la produttività come il principale vantaggio della trasformazione digitale affermano che in media gli investimenti digitali hanno migliorato la produttività del 62%.

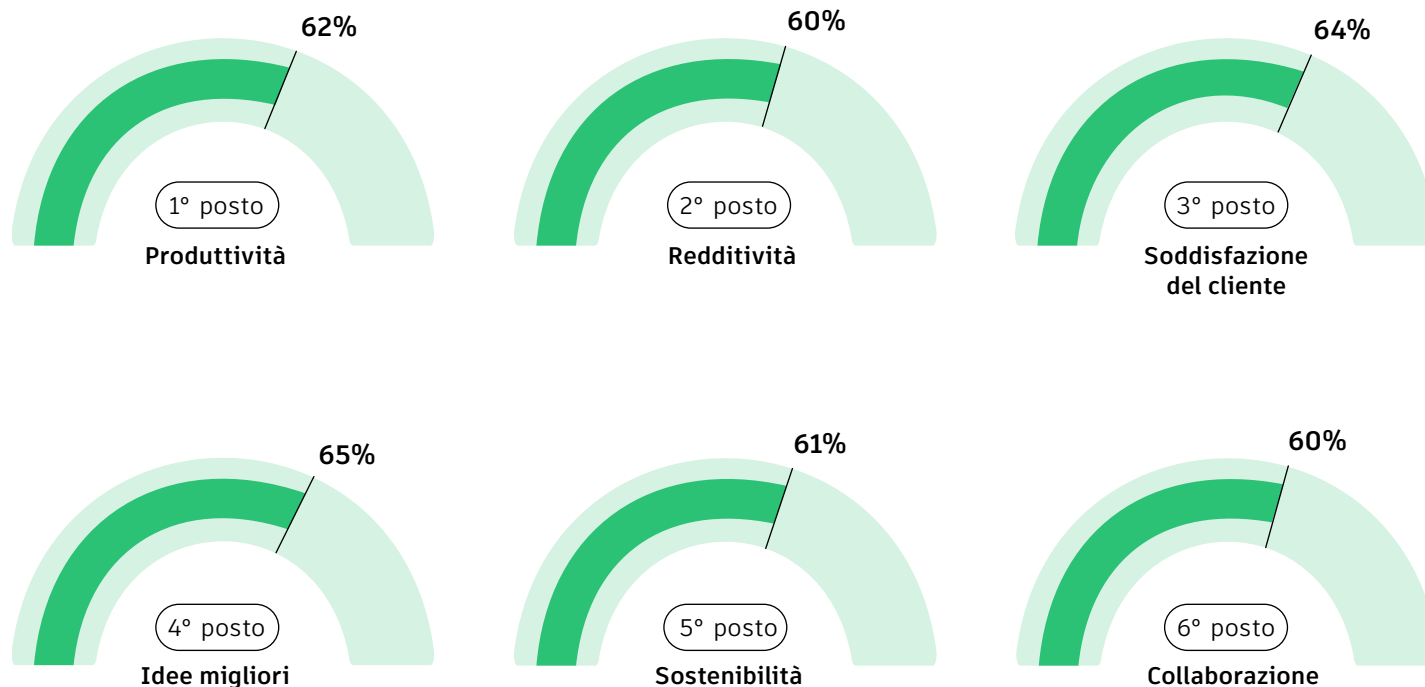
“La nostra leadership ha fatto della trasformazione digitale una priorità assoluta”, afferma Jinchun Hu, general manager di JAC Italy Design Center S.R.L., produttore di automobili e veicoli commerciali. “A volte i team hanno difficoltà a prendere decisioni semplicemente perché non dispongono tutti delle stesse informazioni. Se l’azienda potrà avvalersi di strumenti digitali per risolvere questo problema, saprà definire meglio e più velocemente le sue scelte”.

“Siamo molto attenti alla documentazione digitale e alla raccolta di informazioni. Quando si tratta di collaborare con gli appaltatori o di concepire un progetto, **tutto avviene in forma completamente digitale**. Con i nostri fornitori non è previsto alcuno scambio di elenchi in formato Excel o di e-mail con allegati. Tutto viene eseguito, per quanto possibile ovviamente, tramite il nostro software che costituisce **un’unica fonte di verità**”.

–Michał Latała, Direttore Aggiunto per BIM e GIS, Centralny Port Komunikacyjny, hub di trasporto aereo, stradale e ferroviario

# I principali vantaggi della trasformazione digitale

L'impatto della trasformazione digitale sulle aree aziendali, valutato su una scala da 0% a 100%



Risposta più votata alla domanda del sondaggio: La tua azienda o organizzazione ha sperimentato uno dei seguenti vantaggi della trasformazione digitale?  
Domanda complementare del sondaggio: Su una scala da 0% a 100%, quanto ha influito la trasformazione digitale sul vantaggio più importante?

## APPROFONDIMENTO 3

### Vantaggi della trasformazione digitale

In questo rapporto, si definiscono aziende “mature dal punto di vista digitale” quelle che si stanno avvicinando o hanno raggiunto l’obiettivo del loro percorso di trasformazione digitale.

Gli intervistati delle aziende digitalmente mature sono più propensi rispetto ai colleghi a riferire che...

... hanno registrato **prestazioni** “superiori alla media” o “eccezionali” **+34%**

... hanno “aumentato” o “notevolmente aumentato” gli **investimenti** negli ultimi tre anni **+34%**

... hanno tenuto “molto bene” il passo con i **cambiamenti del settore** **+20%**

... “concordano” di essere **preparati** per il futuro **+26%**

... sono “molto efficaci” nello **sfruttamento** dei dati **+19%**





### APPROFONDIMENTO 3

#### **Ostacoli a una trasformazione digitale efficace**

I vantaggi della trasformazione digitale sono considerevoli, ma una serie di ostacoli impedisce alle aziende di investire ai livelli desiderati. Il costo è il primo ostacolo, seguito dal tempo necessario per investire in nuovi strumenti e modalità di lavoro. Anche la mancanza di conoscenze o competenze tecniche frena le aziende.

I leader e gli esperti notano che l'implementazione di nuovi strumenti non è sufficiente per guidare una trasformazione digitale efficace. Queste soluzioni devono piuttosto essere accompagnate da un miglioramento dei processi e da un cambiamento di mentalità da parte dei

dipendenti e dei dirigenti. “C'è ancora resistenza alla trasformazione digitale da parte di chi lavora da molto tempo”, afferma Eiichiro Okano di Obayashi Corporation, impresa di costruzioni e appalti generali. “Ritengo però che questa resistenza si sia rapidamente attenuata nell'ultimo anno o due in seguito alle richieste dei clienti e degli studi di progettazione”.

Robert da Silva Bressan, ingegnere per la gestione del cambiamento culturale e trasformativo presso la società oil e gas Petrobras, nota che un altro ostacolo significativo è la gestione dei dati: “I dati rappresentano una sfida per la trasformazione digitale: sono tantissimi e devono essere organizzati e classificati”.

## APPROFONDIMENTO 3 – GLOBALE

### La maturità digitale è ormai la norma

La percezione della maturità digitale si è ribaltata in un solo anno.

Complessivamente, il 64% degli intervistati afferma che la propria azienda è matura dal punto di vista digitale, mentre l'anno scorso il 62% considerava la propria organizzazione "meno matura dal punto di vista digitale". Ciò suggerisce che la trasformazione digitale ha raggiunto una sorta di punto di svolta, considerato che le aziende vedono l'impatto positivo dei loro sforzi di digitalizzazione e continuano a investire per stare al passo con i loro colleghi.

In effetti, iniziative efficaci di trasformazione digitale sono ormai

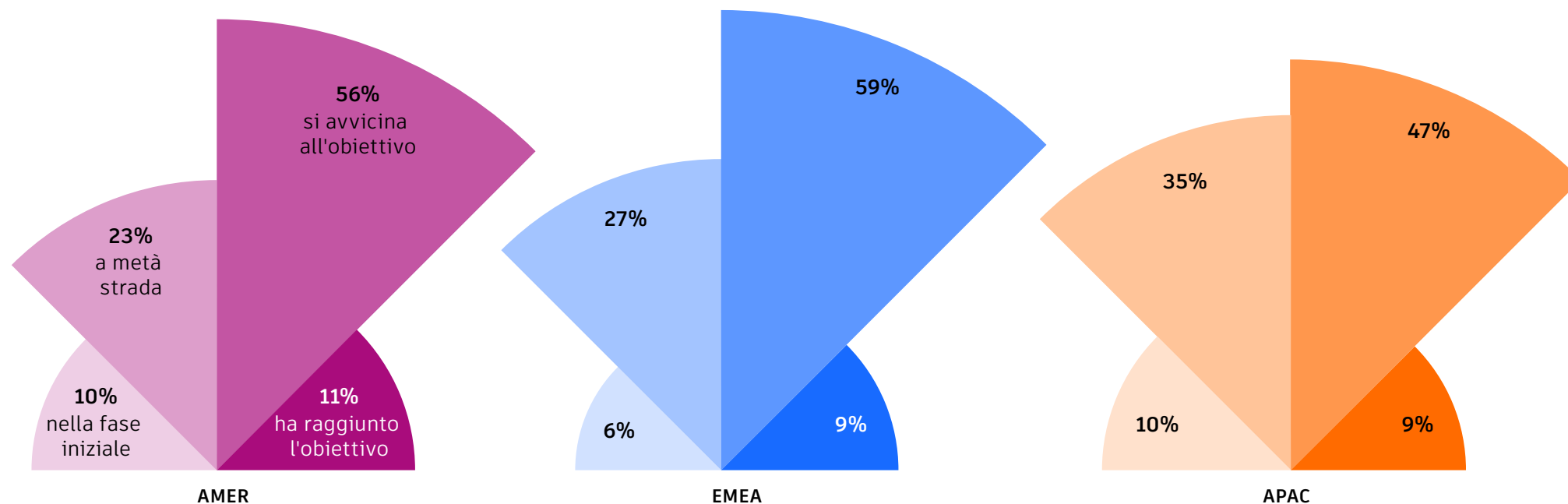
diventate una necessità per molte organizzazioni che vogliono rimanere competitive. "La mentalità della leadership può costituire uno dei maggiori ostacoli alla trasformazione digitale", osserva Michał Latała di Centralny Port Komunikacyjny, hub di trasporto aereo, stradale e ferroviario. "È necessario investire prima, e i risultati si vedranno in un secondo momento. Alcuni leader non se ne rendono conto".

Gli intervistati delle Americhe e dell'area EMEA riferiscono che le loro aziende sono più avanti nel percorso di trasformazione digitale rispetto a quelle dell'area APAC. Tuttavia, la maggior parte degli intervistati in tutte e tre le aree geografiche dichiara che le proprie aziende sono mature dal punto di vista digitale.



## La trasformazione digitale è una priorità globale

La maggior parte delle aziende si avvicina agli obiettivi di trasformazione digitale



Domanda del sondaggio: A che punto è la tua azienda o organizzazione nel percorso di trasformazione digitale? Scala da 1 a 4 punti.



### Cosa significa maturità digitale per le aziende AECO ?

Le aziende AECO digitalmente mature sono più avanti delle loro pari in alcune delle iniziative più importanti.

Nell'intero settore, il 65% degli intervistati segnala la maturità della propria azienda dal punto di vista digitale. Queste organizzazioni sono molto più avanti rispetto alle altre per quanto riguarda l'uso di servizi e piattaforme cloud, digitalizzazione della consegna dei progetti, BIM e altri processi che guidano il successo del settore. Le aziende che adottano il BIM (Building Information Modeling) possono migliorare la visualizzazione dei progetti e ridurre il rischio di errori; le piattaforme cloud possono consentire l'archiviazione e la gestione centralizzata dei dati di progetto; la consegna digitalizzata dei progetti può migliorare l'accuratezza e il controllo della qualità, per citare solo alcuni dei vantaggi di questi flussi di lavoro. Nel complesso, questi vantaggi della trasformazione digitale possono anche portare a una migliore tracciabilità e gestione dei costi, aiutando le aziende ad affrontare le sfide più urgenti.

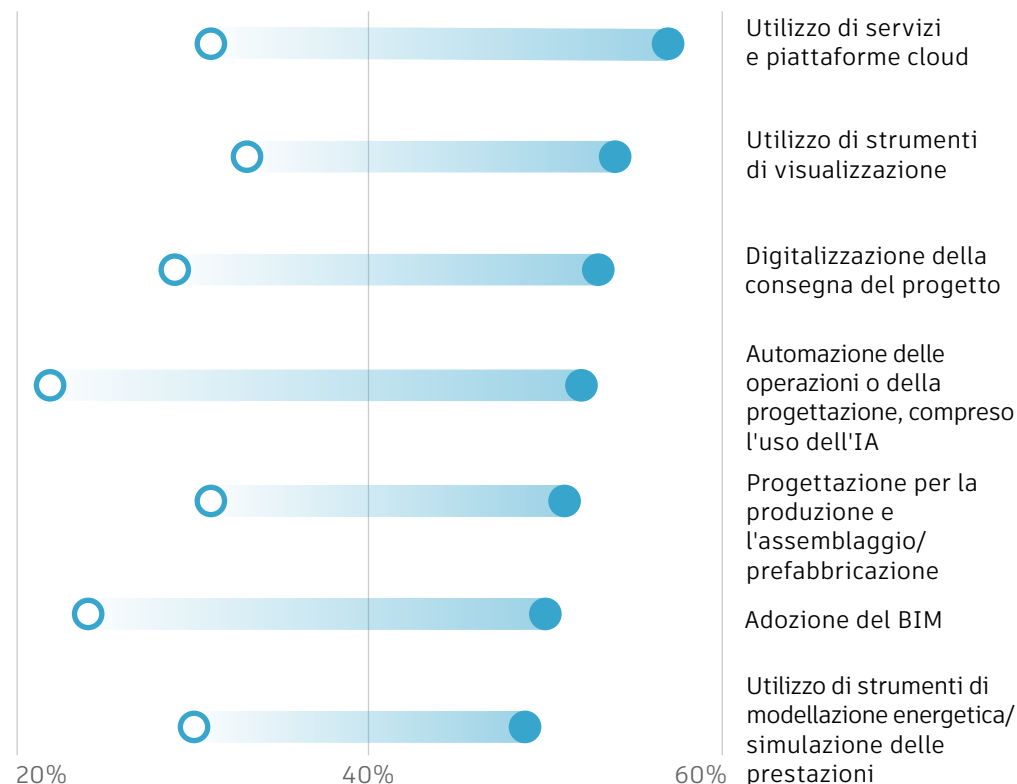
“Gli strumenti digitali sono la chiave per rimanere competitivi, produrre un lavoro di qualità e migliorare la collaborazione tra i team”, afferma Maria Fernanda Olmos, global principal per l'integrazione digitale presso Unispace, società di costruzioni, progettazione e strategia di workplace. “Al giorno d'oggi, la maggior parte delle aziende ha aperto al lavoro da remoto. Le soluzioni cloud e IA garantiscono che la comunicazione avvenga senza intoppi, consentendo alle aziende come la nostra di consegnare i progetti ai clienti in modo più rapido ed efficiente rispetto al passato”.

Il comparto mining, oil e gas è in testa agli altri segmenti AECO nell'impiego di strumenti di visualizzazione digitale, tanto che il 66% degli intervistati identifica la propria azienda come “molto matura” in questo settore, mentre il segmento delle infrastrutture civili primeggia nell'utilizzo delle piattaforme cloud con il 62%.

Le società di pubblica utilità e di telecomunicazioni sono relativamente deboli nel BIM, poiché solo il 29% degli intervistati ha dichiarato che le proprie aziende sono “molto mature” in quest'area.

## Le aziende AECO più mature dal punto di vista digitale lo sono anche dal punto di vista dei processi

- Aziende meno mature dal punto di vista digitale
- Aziende più mature dal punto di vista digitale



Percentuale di intervistati che hanno selezionato "molto maturo" in ciascun processo.  
Domanda del sondaggio: Nella tua azienda o organizzazione, quanto sono maturi i seguenti aspetti?  
Scala da 1 a 5 punti. Per la definizione di maturità digitale, consultare il glossario a pagina 78.

### Cosa significa maturità digitale per le aziende del settore D&M?

Le aziende D&M digitalmente mature surclassano le loro pari in una serie di segmenti importanti.

Nell'intero settore, il 59% degli intervistati segnala la maturità della propria azienda dal punto di vista digitale. Queste organizzazioni sono molto più avanti rispetto a quelle meno mature dal punto di vista digitale nell'uso di servizi e piattaforme cloud, servizi intelligenti e personalizzazione di massa, processi che possono contribuire a migliorare l'agilità, consentire la manutenzione predittiva e ottimizzare le filiere.

Nelle interviste, i professionisti che operano in ambito D&M descrivono i miglioramenti conseguiti in una serie di flussi di lavoro e sistemi grazie alla trasformazione digitale. Ad esempio, i leader di alcune aziende affermano non solo di aver integrato nella produzione l'automazione e i gemelli digitali, ma anche di aver migliorato, con l'ausilio della

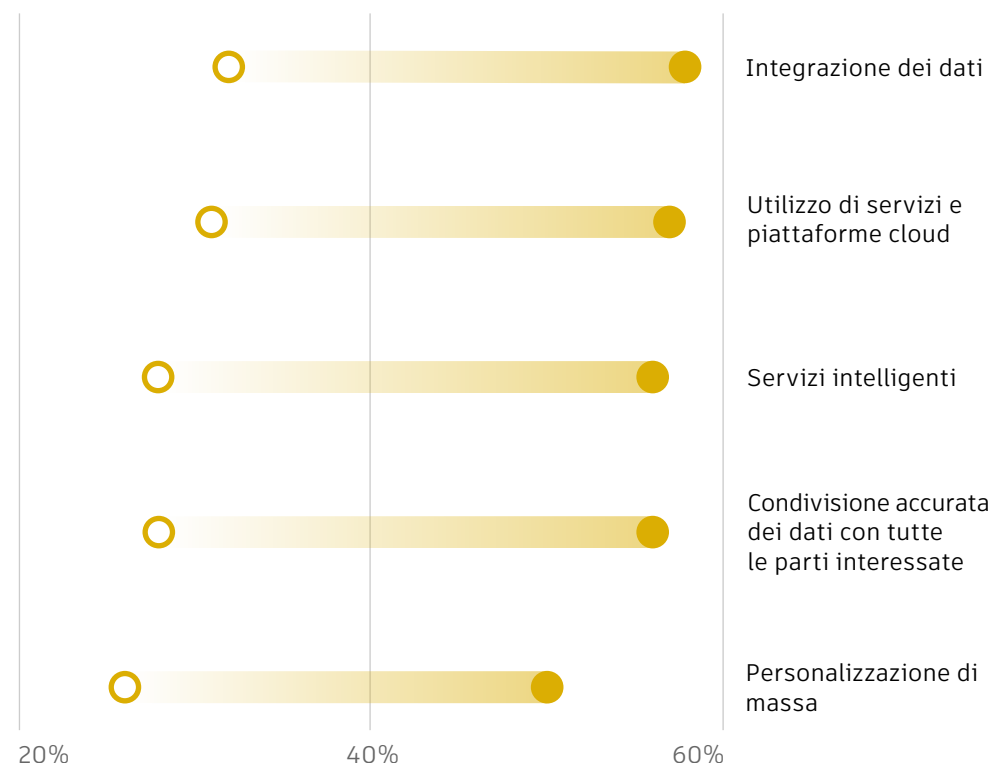
trasformazione digitale, i processi della filiera e della finanza.

Dave Mackenzie di Aurecon, società di consulenza, ingegneria e progettazione, osserva che maturità digitale non significa solo investire in tecnologia, ma anche gestire questi strumenti in modo efficace per ottenere risultati aziendali positivi. "Abbiamo sviluppato un framework di maturità digitale composto da sei o sette specializzazioni chiave, individuate tra quelle importanti per la nostra attività", spiega. "Ogni parte di questo framework è collegata al valore del cliente".

Il settore dei macchinari industriali e quello aerospaziale sono primi in ambito D&M per l'integrazione dei dati. Il 60% e il 56% rispettivamente degli intervistati di questi comparti affermano che le loro organizzazioni sono "molto mature" in quest'area. Il settore dei prodotti per l'edilizia è in ritardo nell'uso dei servizi cloud, considerato che solo il 34% degli intervistati afferma che la propria azienda è "molto matura".

## Le aziende D&M più mature dal punto di vista digitale lo sono anche per i processi

- Aziende meno mature dal punto di vista digitale
- Aziende più mature dal punto di vista digitale



Percentuale di intervistati che hanno selezionato "molto maturo" in ciascun processo.  
Domanda del sondaggio: Nella tua azienda o organizzazione, quale livello di maturità riscontri nei seguenti aspetti? Scala da 1 a 5 punti. Per la definizione di maturità digitale, consultare il glossario a pagina 78.

### Cosa significa maturità digitale per le aziende del settore M&E?

Le aziende M&E digitalmente mature sono molto più avanti rispetto alla concorrenza per quanto riguarda le pratiche fondamentali per il successo nel settore.

Il 66% degli intervistati del settore M&E afferma che la propria azienda è matura dal punto di vista digitale. Queste aziende si distinguono nell'uso di servizi e piattaforme cloud, nell'uso della tecnologia per la gestione della concomitanza dei progetti, nella gestione digitalizzata delle risorse e in altri processi importanti. Questi flussi di lavoro, a loro volta, portano a risultati importanti quali un'infrastruttura più scalabile e flessibile, la monetizzazione e il riutilizzo delle risorse digitali esistenti.

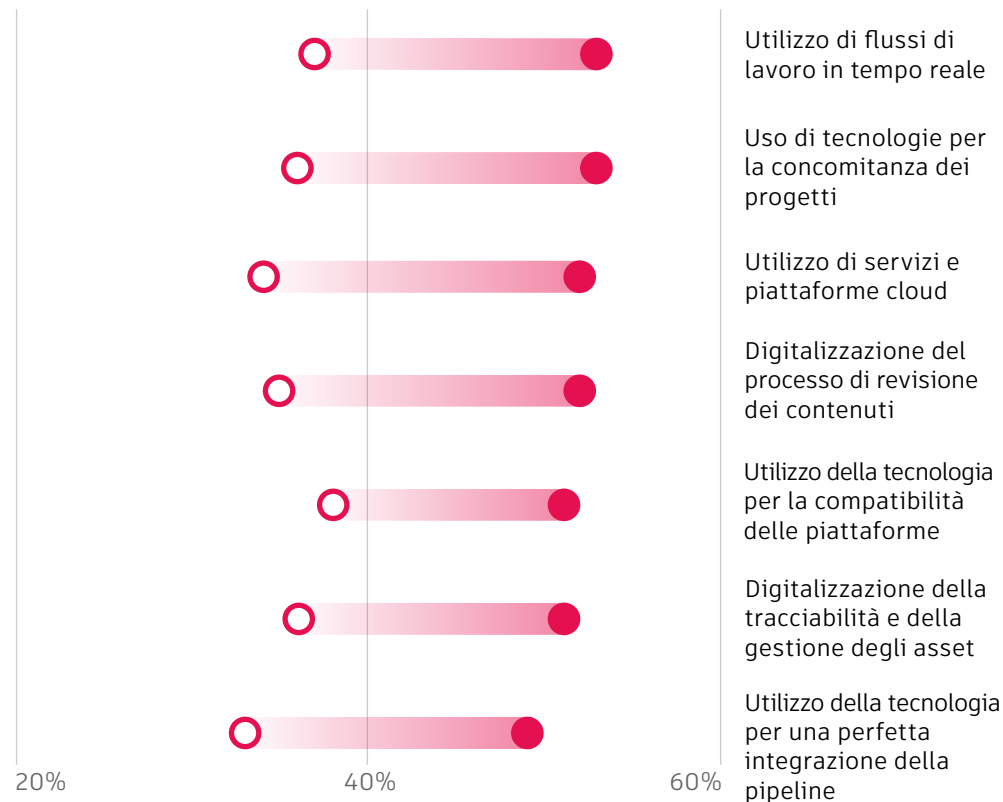
Nel corso delle interviste, i professionisti del settore M&E spiegano che la

trasformazione digitale porta a vantaggi aziendali tangibili con un impatto reale sulla produttività quotidiana e sui risultati dei progetti. La connettività cloud aiuta i creativi a collaborare come mai prima d'ora. Gli investimenti nell'infrastruttura informatica di back-end alimentano il lavoro avanzato in ambiti come gli effetti speciali.

Marion Guignolle, lead tecnico di animazione per Gearbox Studio Québec, società di sviluppo di videogiochi, osserva che le aziende devono saper bilanciare la pressione a muoversi rapidamente con la necessità di valutare attentamente i nuovi strumenti. "È molto importante rimanere aggiornati su ciò che accade nella tecnologia, perché cambia ogni giorno e c'è sempre qualcosa di nuovo", afferma Guignolle. "Bisogna provare e riprovare da soli per farsi un'opinione personale su ciò che funzionerà e ciò che non funzionerà nel proprio campo. Se si rimane nella zona di comfort, si resta indietro".

## Le aziende M&E più mature dal punto di vista digitale lo sono anche dal punto di vista dei processi

- Aziende meno mature dal punto di vista digitale
- Aziende più mature dal punto di vista digitale



Percentuale di intervistati che hanno selezionato "molto maturo" in ciascun processo.  
 Domanda del sondaggio: Nella tua azienda o organizzazione, quale livello di maturità riscontrai nei seguenti aspetti?  
 Scala da 1 a 5 punti. Per la definizione di maturità digitale, consultare il glossario a pagina 78.

# Le aziende stanno compiendo progressi significativi nel loro percorso di adozione dell'intelligenza artificiale

I leader e gli esperti aziendali sono ottimisti rispetto all'intelligenza artificiale.

Le loro aziende stanno già scoprendo preziose applicazioni di intelligenza artificiale specifiche per il settore, con utilizzi che vanno dalla trascrizione automatica dei verbali delle riunioni all'assistenza nella progettazione del reparto produzione delle fabbriche. In futuro, leader ed esperti prevedono che l'intelligenza artificiale generativa aiuterà sempre più gli operatori umani a prendere decisioni cruciali sulla progettazione di prodotti fisici, edifici e risorse digitali.

Il 56% afferma di essere in procinto o di aver già raggiunto l'obiettivo di incorporare l'intelligenza artificiale nella propria azienda. È una cifra forse sorprendente, se si considera che l'intelligenza artificiale generativa è ancora una tecnologia emergente. Una percentuale ancora maggiore afferma

che l'intelligenza artificiale potenzierà il proprio settore e diventerà "fondamentale per tutti" entro due o tre anni.

La risposta agli strumenti di Autodesk basati sull'intelligenza artificiale indica un livello di interesse altrettanto forte per la tecnologia. La versione beta di uno strumento di automazione per Maya ha registrato un aumento del 60% nel numero di utenti interessati alla versione beta rispetto al numero medio di utenti all'epoca del lancio. Nel corso di pochi mesi si è registrato un picco che non ha precedenti nella storia dei lanci beta dell'azienda.

Sebbene la maggior parte delle conversazioni sull'intelligenza artificiale nei settori della progettazione e realizzazione sia incentrata sul generative design, le aziende stanno esplorando anche casi d'uso di semplificazione o miglioramento dei processi di back-office. "Ci sono molti casi d'uso per

l'intelligenza artificiale, soprattutto per quanto riguarda i contratti, la conformità e la valutazione dei rischi", dichiara Robert Grys, consulente per la gestione dei progetti presso l'autorità per i lavori pubblici del Qatar (Ashghal). "In un progetto di costruzione, l'intelligenza artificiale potrebbe esaminare i documenti di gara per verificare se l'ambito di lavoro è conforme agli standard BIM aziendali. Durante la fase di valutazione, si potrebbe chiedere all'intelligenza artificiale di verificare se le proposte rispondono ai requisiti della gara d'appalto, ad esempio, l'ambito dei servizi o le risorse necessarie che l'appaltatore deve fornire. Di solito, è una risorsa umana che si occupa della lettura di centinaia di pagine di contratti".

In generale, i principali casi d'uso dell'intelligenza artificiale attualmente riguardano l'incremento della produttività e l'automazione di compiti banali e ripetitivi.

Il **78%**

è convinto che la propria azienda prenderà le **decisioni giuste** in materia di intelligenza artificiale

Il **78%**

concorda sul fatto che l'intelligenza artificiale **potenzierà** il proprio settore

Il **79%**

concorda sul fatto che l'intelligenza artificiale renderà il settore più **creativo**

Il **66%**

concorda sul fatto che, nel giro di due-tre anni, l'intelligenza artificiale diventerà **essenziale** in tutti i domini





## APPROFONDIMENTO 4

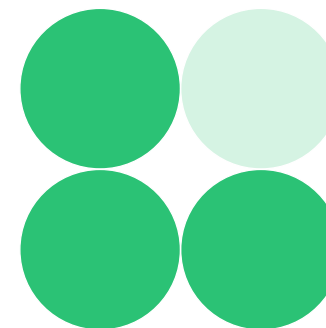
### IA: strumento affidabile vs minaccia

La fiducia nell'intelligenza artificiale è straordinariamente alta: il 76% degli intervistati dichiara di credere in questa tecnologia per il proprio settore. Questo dato nasconde però una vena di cauto scetticismo che accomuna i leader e gli esperti aziendali. Alcuni dubitano che le aziende saranno capaci di fidarsi della tecnologia anche per l'approvazione dei prodotti più importanti, poiché è stato già osservato che gli strumenti di intelligenza artificiale esistenti spesso presentano gli errori come fatti reali. Altri pensano che gli attuali livelli di ottimismo si affievoliranno se i malintenzionati abuseranno della tecnologia.

“Non abbiamo ancora avuto casi in cui l'intelligenza artificiale abbia combinato grossi danni”, osserva Severin Tenim, responsabile progetti strategici e sviluppo presso ALEC Engineering & Contracting, azienda leader di primo livello in ambito costruzioni e appalti. “Quando si verificherà un maggior numero di eventi

3 su 4

si fidano delle tecnologie di intelligenza artificiale per il loro settore

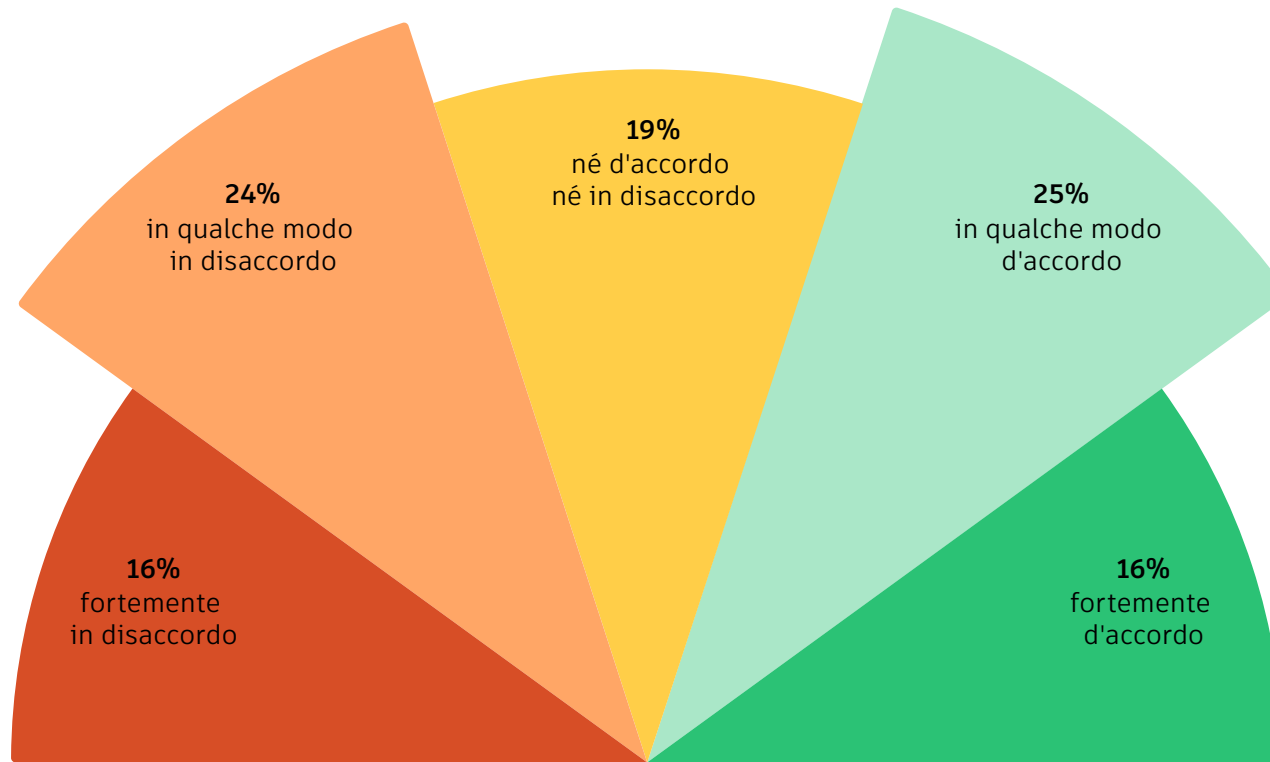


nei quali l'intelligenza artificiale avrà un impatto negativo sulla società o verrà usata in modo illecito, credo che il livello di fiducia si abbasserà”.

Gli intervistati sono quasi equamente divisi sulla percezione dell'intelligenza artificiale come una minaccia per i loro settori e le loro aziende, poiché nessuno dei due schieramenti prevale sull'altro.

## Ci sono opinioni discordanti sull'effetto destabilizzante dell'intelligenza artificiale

Percentuale di intervistati che concordano sul fatto che l'intelligenza artificiale sia una minaccia



Domanda del sondaggio: Quando pensi all'intelligenza artificiale (IA) nel tuo settore e nella tua azienda, in che misura sei d'accordo o in disaccordo? L'intelligenza artificiale destabilizzerà il mio settore. Scala da 1 a 5 punti.



## APPROFONDIMENTO 4 – GLOBALE

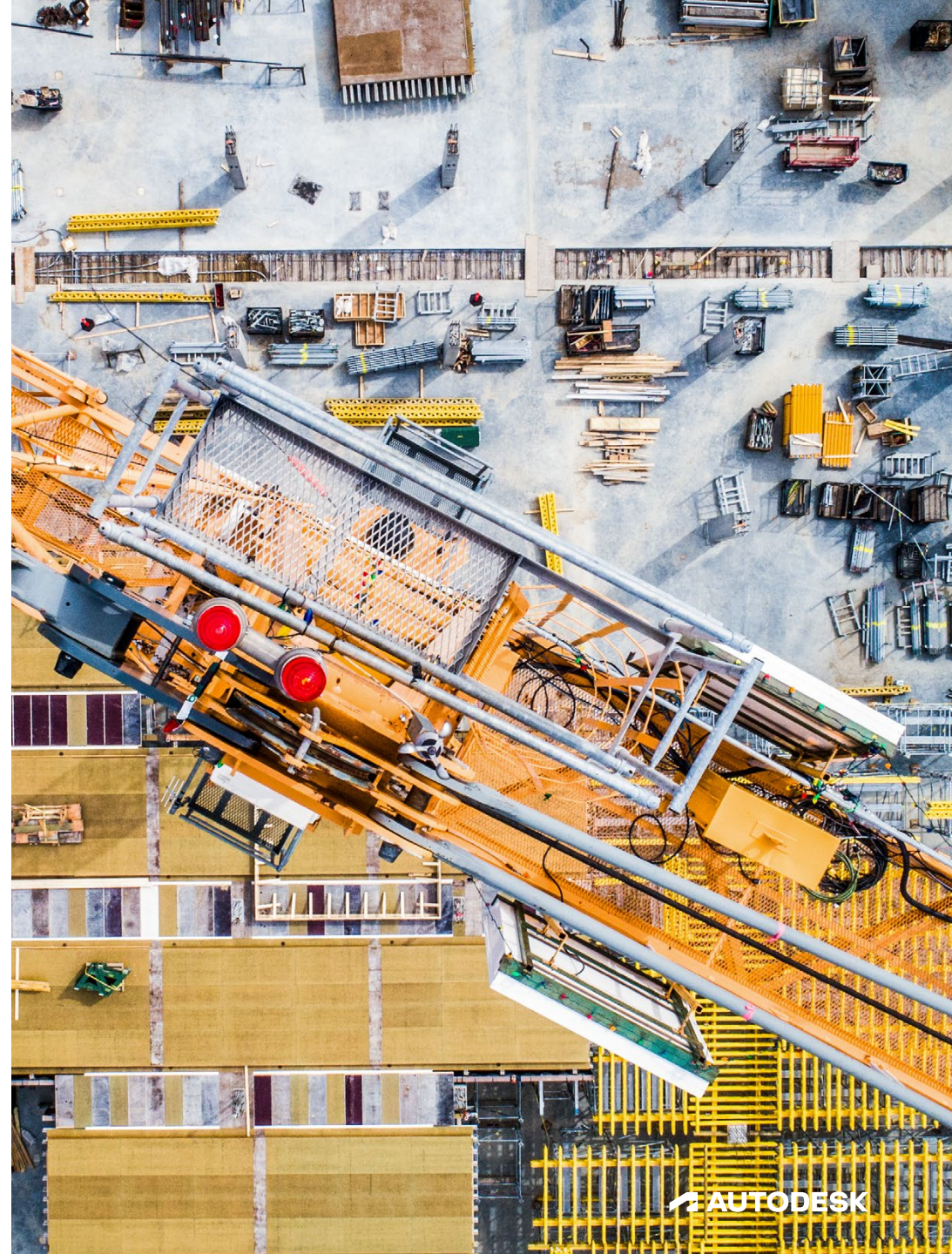
### Adozione dell'intelligenza artificiale per Paese

Le aziende stanno già esplorando diversi modalità di utilizzo dell'intelligenza artificiale. Ma, a livello mondiale, le normative incidono direttamente sulla velocità di adozione. “Le barriere di protezione servono”, afferma David de Graaf, global director per il digitale presso Royal HaskoningDHV, una società di consulenza ingegneristica che fornisce soluzioni per l'ambiente naturale e costruito. “L'Unione Europea sta definendo una nuova legge per la regolamentazione dell'intelligenza artificiale, compresi l'uso di ChatGPT e il riconoscimento facciale. Anche Stati Uniti, Regno Unito e Cina si stanno affrettando a creare delle linee guida. Questo rende più difficile l'adozione dell'intelligenza artificiale da parte delle aziende internazionali”.

Prima che i leader e gli esperti si sentano a proprio agio a utilizzare l'intelligenza artificiale al massimo delle sue potenzialità, è necessario risolvere una serie di problemi fondamentali. Quansheng Xu, presidente del Beijing

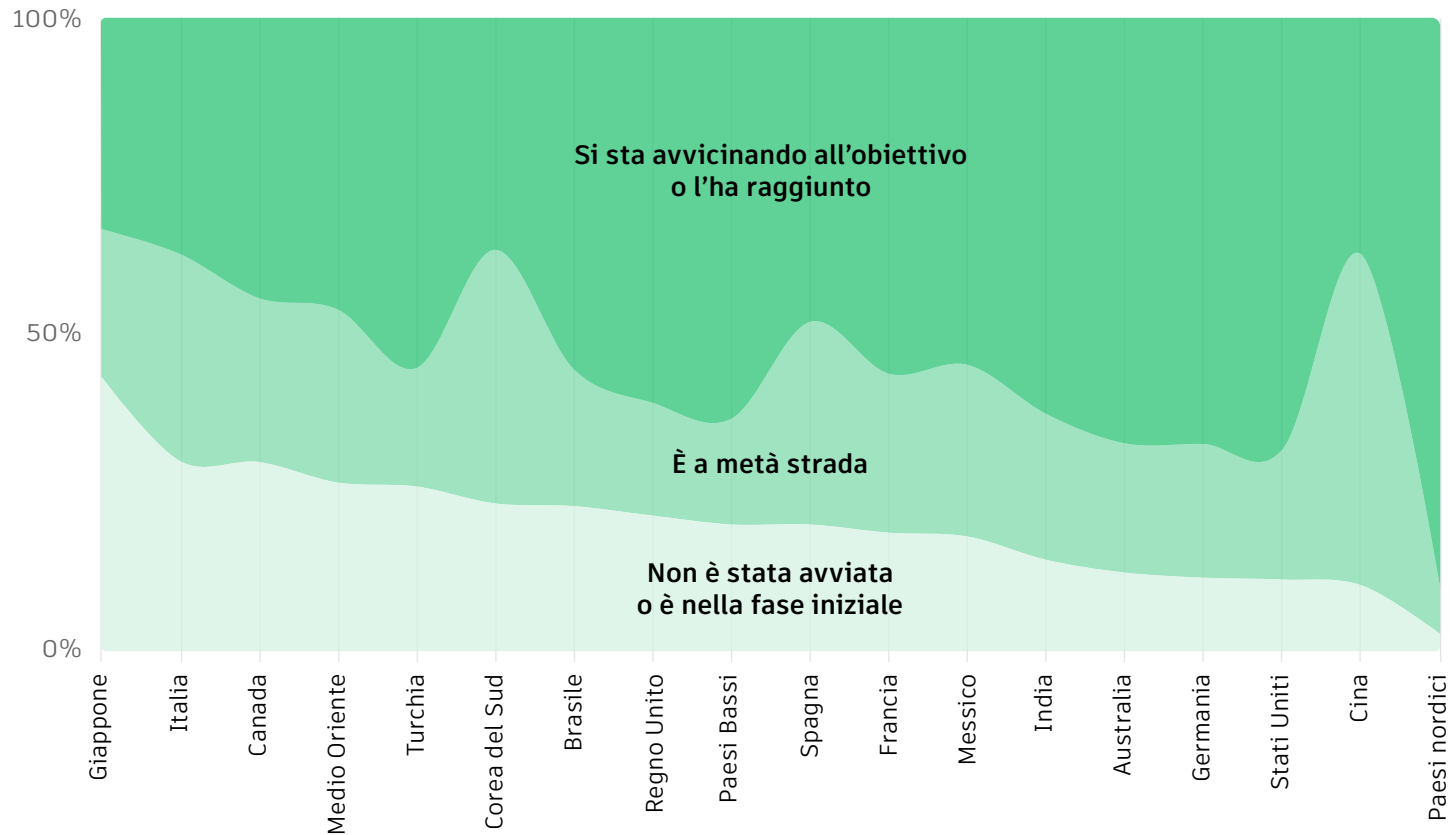
Institute of Architectural Design, istituto di consulenza e progettazione architettonica di Pechino, osserva: “Attualmente i risultati prodotti dall'intelligenza artificiale necessitano ancora di un certo livello di interazione uomo-computer per il controllo della qualità. A volte il testo o l'immagine generati dall'intelligenza artificiale contengono errori, forse perché l'IA non comprende lo scopo del progetto. Invece di fidarci ciecamente dell'intelligenza artificiale, dobbiamo imparare a crescere insieme per evitare questi errori”.

Ciononostante, nei prodotti di Autodesk basati sulla progettazione generativa e sull'intelligenza artificiale, il coinvolgimento degli utenti è aumentato del 24% fra gennaio e novembre 2023 (anche se questo dato non tiene conto della crescita complessiva degli abbonati). L'area geografica APAC è in testa per coinvolgimento di utenti, grazie a un aumento del 55%, in linea con i dati del sondaggio che mostrano Cina, Australia e India quali utilizzatori principali di intelligenza artificiale, mentre Giappone e Corea del Sud sono più cauti.



## L'adozione dell'intelligenza artificiale varia notevolmente

Giappone, Italia e Canada prediligono un approccio molto cauto, mentre Germania, Stati Uniti e Paesi nordici vi hanno aderito totalmente



Domanda del sondaggio: A che punto è la tua azienda o organizzazione nell'integrazione della tecnologia dell'intelligenza artificiale (IA)? Scala da 1 a 5 punti.



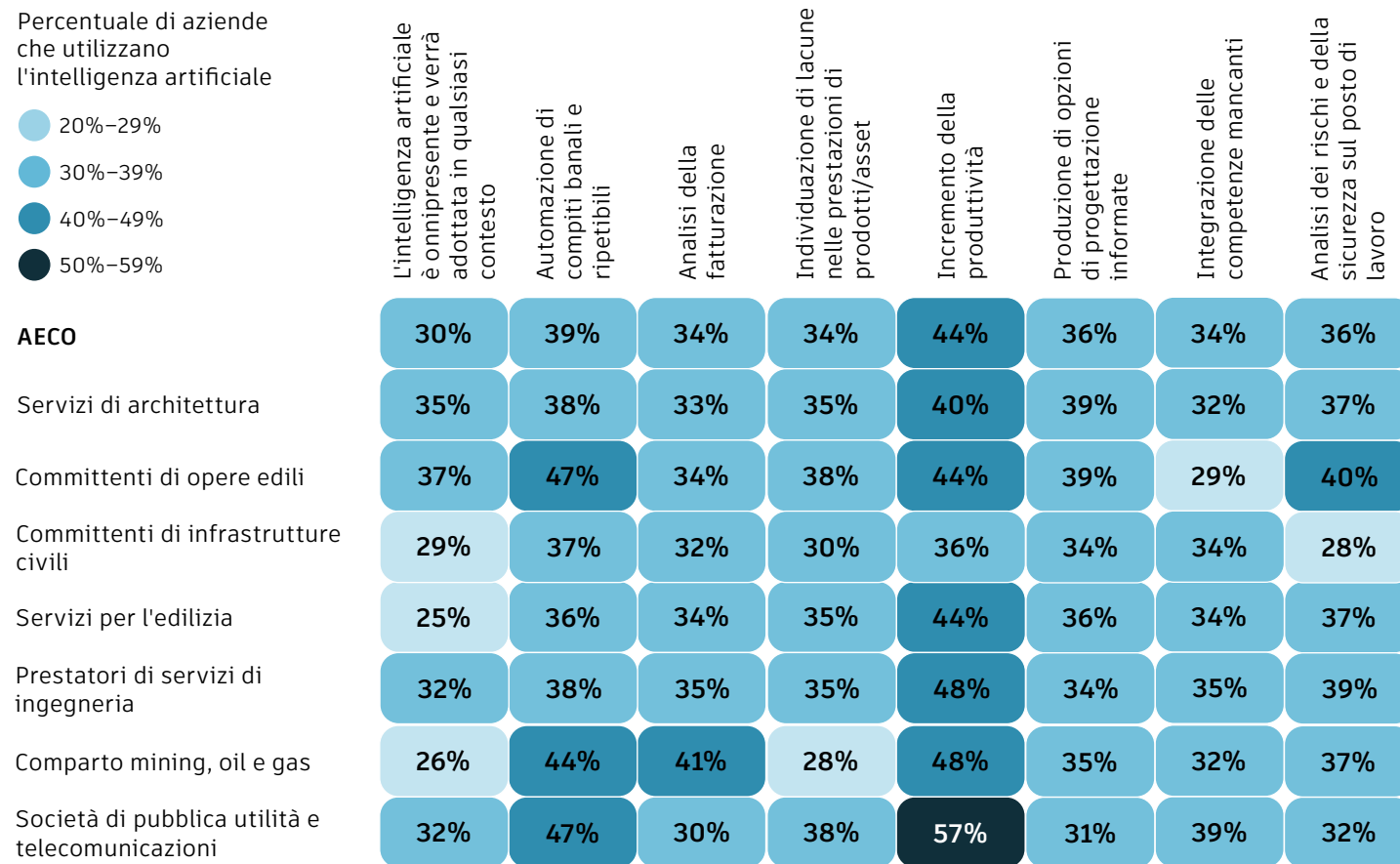
“La progettazione generativa è l’ambito in cui vediamo il maggior potenziale dell’intelligenza artificiale. Ammesso che l’intelligenza artificiale possa occuparsi di determinate attività al posto nostro, bisogna interrogarsi sulla sua affidabilità in un ambiente di produzione e sulla portata del controllo a cui sottoporla”.

–Todd Rogers, BIM Manager, Walter P Moore, società di consulenza ingegneristica

“L’intelligenza artificiale può automatizzare molti compiti e lasciare i creativi liberi di concentrarsi su ciò che sanno fare meglio. In questo momento usiamo l’intelligenza artificiale per la co-progettazione degli spazi interni, i nostri architetti paesaggisti se ne sono avvalsi a supporto dei disegni concettuali e di fatto possiamo ringraziare l’intelligenza artificiale per aver acquisito dei lavori”.

–Damir Jaksic, CIO, KEO International Consultants, società di ingegneria e progettazione

## Oltre alla produttività, sono diversi i casi d'uso dell'intelligenza artificiale per i segmenti AECO



Domanda del sondaggio: Quali sono i casi d'uso dell'intelligenza artificiale (IA) nella tua azienda o organizzazione? Selezionare tutte le risposte pertinenti.

**“L’intelligenza artificiale permetterà ai robot di adattarsi dinamicamente durante le loro missioni.**

Ad esempio, un robot potrebbe scattare foto all’interno di un tubo dell’acqua. Potrebbe rilevare una crepa. Se la crepa ha una certa forma e una certa lunghezza, il robot si fermerebbe per fare una ripresa più ravvicinata. Questo è solo uno dei modi in cui l’intelligenza artificiale può aiutare in modo proattivo la manutenzione delle tubature, raccogliendo dati più precisi”.

–Jean-François Guiderdoni, Direttore dello Sviluppo Commerciale e General Manager, ACWA Robotics, società di soluzioni robotiche per la gestione dell’acqua

**“Ci sono sfide, ma anche opportunità.** La migliore opportunità è l’intelligenza artificiale. Possiamo fare di più, anche meglio, con meno. Ad esempio, utilizzando le stesse risorse di prima, possiamo creare tre o quattro proposte contemporaneamente invece di una sola”.

–Jinchun Hu, General Manager di JAC Italy Design Center S.R.L., produttore di automobili e veicoli commerciali

# Oltre alla produttività, sono diversi i casi d'uso dell'intelligenza artificiale per i segmenti D&M

Percentuale di aziende che utilizzano l'intelligenza artificiale

- 20%–29%
- 30%–39%
- 40%–49%
- 50%–59%

|  | L'intelligenza artificiale è onnipresente e verrà adottata in qualsiasi contesto | Automazione di compiti banali e ripetibili | Analisi della fatturazione | Individuazione di lacune nelle prestazioni di prodotti/asset | Incremento della produttività | Produzione di opzioni di progettazione informate | Integrazione delle competenze mancanti | Analisi dei rischi e della sicurezza sul posto di lavoro |
|--|--|--|----------------------------|--|-------------------------------|--|--|--|
| Progettazione e produzione                           | 35%  | 40%  | 35%                        | 37%  | 50%                           | 35%  | 37%                                    | 37%  |
| Industria automobilistica e altri mezzi di trasporto | 35%  | 37%  | 32%                        | 34%  | 48%                           | 31%  | 37%                                    | 36%  |
| Materiali da costruzione e fabbricazione             | 37%  | 37%  | 33%                        | 38%  | 51%                           | 41%  | 40%                                    | 37%  |
| Prodotti di consumo                                  | 33%  | 46%  | 35%                        | 37%  | 55%                           | 32%  | 37%                                    | 36%  |
| Macchinari industriali                               | 43%  | 37%  | 39%                        | 40%  | 44%                           | 37%  | 37%                                    | 38%  |
| Produzione nel settore life science                  | 34%  | 43%  | 37%                        | 37%  | 41%                           | 37%  | 32%                                    | 35%  |
| Produzione di processo                               | 26%  | 41%  | 34%                        | 38%  | 59%                           | 38%  | 36%                                    | 41%  |

Domanda del sondaggio: Quali sono i casi d'uso dell'intelligenza artificiale (IA) nella tua azienda o organizzazione? Selezionare tutte le risposte pertinenti.

“L’intelligenza artificiale ha diverse sfaccettature. Sono già disponibili soluzioni di intelligenza artificiale integrata nella sicurezza di rete. Non stiamo parlando dell’utilizzo che ne farebbe un’azienda creativa per generare immagini, ma della **protezione dei nostri sistemi**. I nostri clienti ci hanno già detto che vogliono essere preavvertiti se vogliamo fare ricorso all’intelligenza artificiale”.

–David Spilsbury, Chief Technology Officer, Axis Studios, studio di effetti speciali e animazione

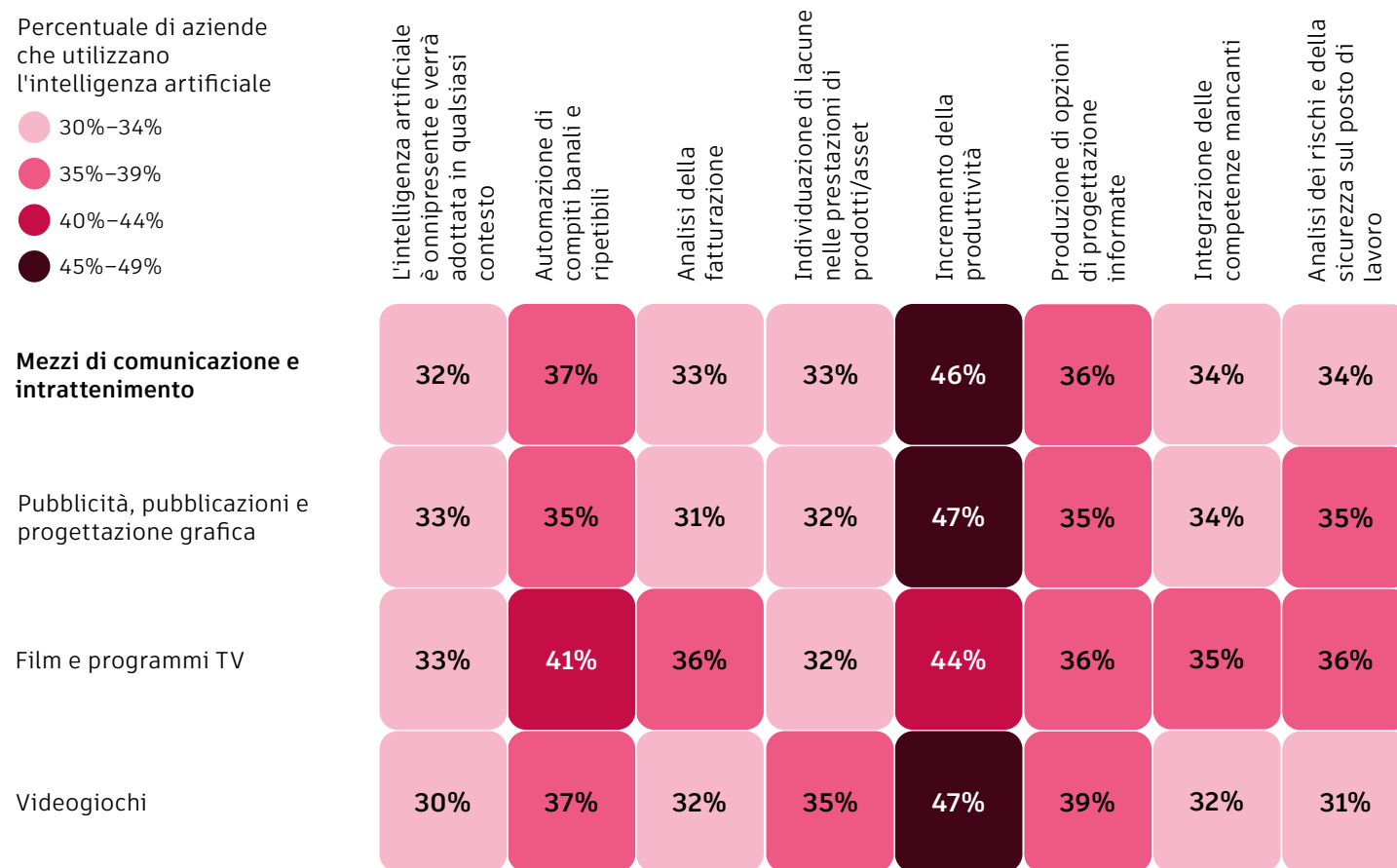
“Stiamo sperimentando diverse combinazioni di intelligenza artificiale e Machine learning [apprendimento automatico] applicandole al nostro lavoro quotidiano. Ad esempio, adoperiamo le tecnologie IA per creare concept art e orientare l’impostazione dei nuovi giochi, con risultati più rapidi”.

–Ji-Woong Hong, Vicepresidente esecutivo di BF Production, COM2US, società di sviluppo di giochi online e per cellulari

## Oltre alla produttività, sono diversi i casi d'uso dell'intelligenza artificiale per i segmenti M&E

Percentuale di aziende che utilizzano l'intelligenza artificiale

- 30%–34%
- 35%–39%
- 40%–44%
- 45%–49%



Domanda del sondaggio: Quali sono i casi d'uso dell'intelligenza artificiale (IA) nella tua azienda o organizzazione? Selezionare tutte le risposte pertinenti.

# Talenti

Colmare il divario di talenti







## TALENTI

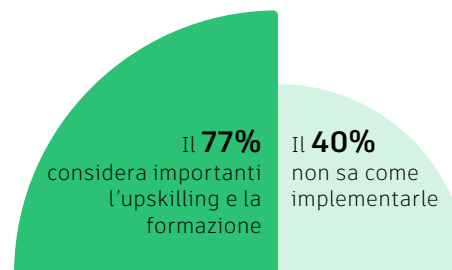
**Per affrontare le sfide legate alla gestione dei talenti le aziende ricorrono a iniziative di upskilling, digitalizzazione e sostenibilità**

La gara per accaparrarsi i migliori talenti è meno intensa, ma non è conclusa.

È vero che il controllo dei costi come principale sfida aziendale ha spodestato il primato dei talenti, ma per la maggior parte delle organizzazioni attrarre e trattenere dipendenti qualificati costituisce ancora un obiettivo primario.

Secondo i leader e gli esperti aziendali intervistati, il mercato del lavoro globale ha subito un'evoluzione favorevole ai datori di lavoro. Eppure, gli intervistati affermano che, per supplire al divario di talenti, le loro società fanno ricorso a un mix di formazione, digitalizzazione e altri mezzi.

Le aziende riconoscono l'importanza di sviluppare i talenti, ma non possiedono le risorse per farlo





## APPROFONDIMENTO 5

# Il miglioramento delle competenze è essenziale, ma per molti è fuori portata

I leader desiderano formare e qualificare i propri dipendenti, ma non tutti sanno come fare. Molte organizzazioni non hanno le competenze necessarie per progettare programmi di formazione interni efficaci.

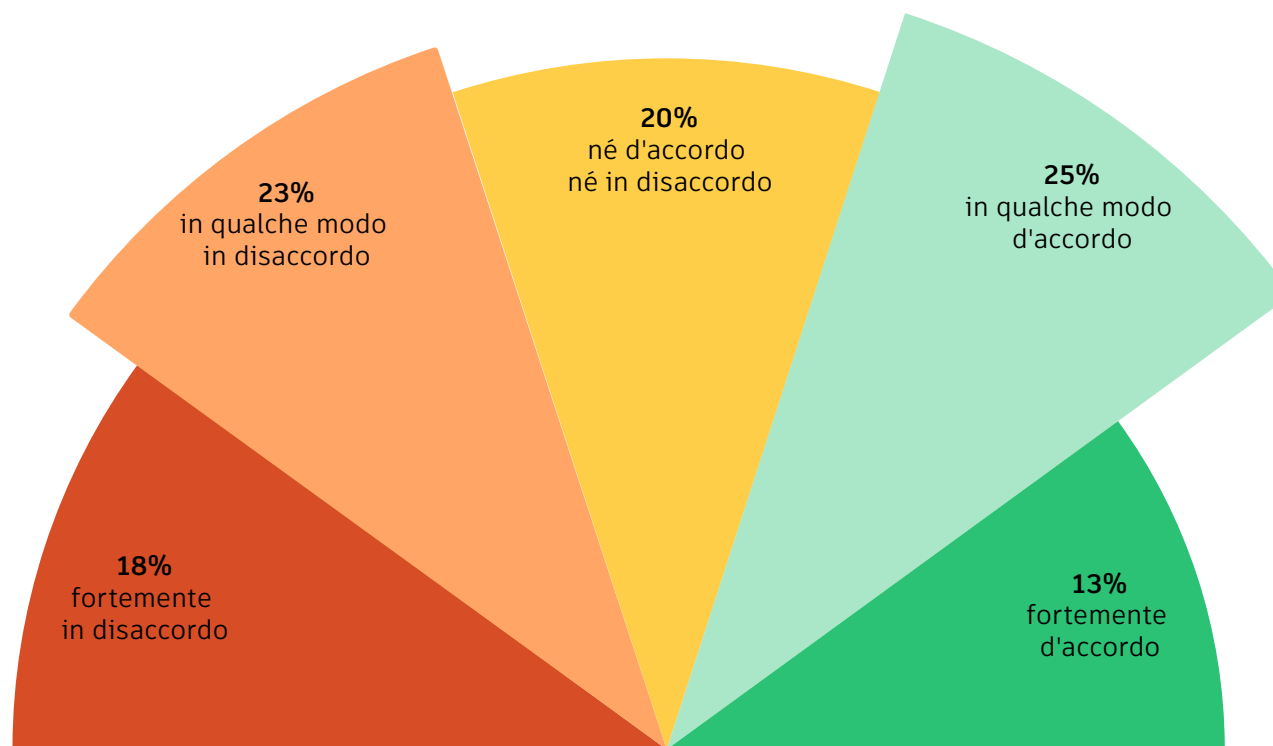
Il 77% degli intervistati concorda sull'importanza del miglioramento delle competenze. Solo il 41% afferma che la propria organizzazione dispone delle competenze e delle risorse necessarie per progettare programmi di formazione interni. Le aziende hanno difficoltà a formare efficacemente i dipendenti su sistemi e processi specifici della loro organizzazione. Queste limitazioni

però non impediscono loro di offrire una formazione. Ad esempio, il 71% ha introdotto l'apprendimento continuo.

Per colmare il gap formativo, alcune aziende ricorrono a un aiuto esterno sotto forma di piattaforme di formazione di terzi. "Abbiamo optato per la formazione autonoma rispetto a quella in aula", dichiara Richard Matchett dello studio di consulenza e ingegneria infrastrutturale Zutari. "Ci avvaliamo di un sistema di formazione molto robusto e di corsi online strutturati, ai quali il nostro team ha la possibilità di accedere".

## Le aziende non hanno risorse o competenze per i programmi di formazione interni

Percentuale di intervistati che ammettono di non avere ciò di cui hanno bisogno



Domanda del sondaggio: La mia azienda non ha le competenze o le risorse per progettare programmi di formazione interni. Scala da 1 a 5 punti. I valori non raggiungono il 100% a causa degli arrotondamenti.



## APPROFONDIMENTO 5

Tra gli altri metodi di apprendimento autonomo, l'addestramento sul prodotto per imparare a usare gli strumenti digitali ha già raggiunto un discreto successo, spesso a un costo inferiore rispetto ai programmi di formazione convenzionali. Ad esempio, i dati anonimizzati su AutoCAD di Autodesk mostrano che gli utenti hanno il 35% di probabilità in più di imparare un nuovo comando dopo aver visto un suggerimento personalizzato di approfondimento.

Maria Fernanda Olmos di Unispace, una società di costruzioni, progettazione e strategia aziendale, sottolinea che le sfide della formazione non sono sempre legate alla mancanza di budget o di risorse. “La sfida interna nella gestione dei programmi di formazione è dovuta principalmente al bilanciamento tra la necessità di upskilling e le esigenze dei progetti in corso”, afferma l'esperta. “Naturalmente, l'adozione di nuove competenze e di rinnovati flussi di lavoro può incontrare la resistenza di alcuni dipendenti, ma diventa meno problematica man mano che dimostriamo l'efficacia dei nostri sistemi e processi”.

Tra gli intervistati che citano il reclutamento di talenti qualificati come sfida principale, il 21% afferma che la propria azienda è improntata a una

politica di upskilling e sviluppo delle risorse umane esistenti attraverso formazione tecnologica, tutoraggio e coaching, programmi di miglioramento e riqualificazione delle competenze che consentono ai dipendenti di soddisfare l'evoluzione delle esigenze.

Un altro 11% risponde alla sfida della gestione dei talenti con la formazione dei nuovi assunti e l'offerta di stage e apprendistati.

Lei Yuan, ingegnere capo della società siderurgica China Baowu Design Institute/ Baosteel Engineering & Technology Group Co., Ltd, sottolinea l'importanza non solo della formazione dei dipendenti, ma anche del monitoraggio e dell'incentivazione di queste iniziative di riqualificazione. “Per i nostri progettisti è prevista l'erogazione di una formazione digitale e di esami per misurare i risultati del programma di training, a livello di competenze sia teoriche che pratiche”, spiega Yuan. “Tutto questo rientra nel nostro sistema di gestione delle risorse umane. La promozione e la retribuzione dei dipendenti sono strettamente legate alle loro prestazioni digitali”.





## APPROFONDIMENTO 5

### Competenze digitali richieste

La capacità di lavorare con l'intelligenza artificiale è emersa come la principale competenza digitale ricercata dalle organizzazioni, seguita dalla progettazione digitale e dallo sviluppo/programmazione di software.

I professionisti del settore riferiscono che queste competenze sono fondamentali per cogliere i vantaggi della trasformazione digitale di cui si è parlato in precedenza. Ad esempio, Michał Latała di Centralny Port Komunikacyjny, hub di trasporto aereo, stradale e ferroviario, osserva che le aziende con carenze per quanto riguarda le competenze digitali possono trovarsi in una posizione di svantaggio, soprattutto

quando devono competere con società che hanno investito in modo proattivo in dipendenti dotati di competenze digitali avanzate. E aggiunge che “se non si assumono esperti digitali, si viene esclusi da determinati progetti a favore di altre aziende già pronte sotto questo profilo”.

Secondo Maria Fernanda Olmos di Unispace le aziende del suo settore hanno bisogno di competenze direttamente collegate all'integrazione della tecnologia con i processi aziendali. Tra questi ruoli figurano strateghi dell'intelligenza artificiale, analisti dei dati e specialisti BIM. “È importantissimo avere persone in grado di esaminare l'intero portafoglio tecnologico di un'azienda e di capire come integrarlo e utilizzarlo”, afferma l'esperta.

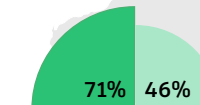
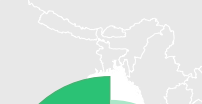
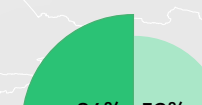
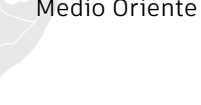
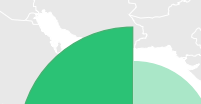
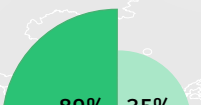
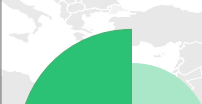
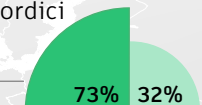
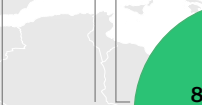
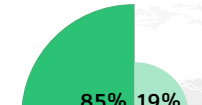
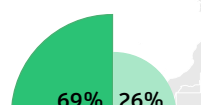
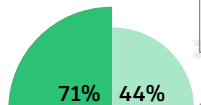
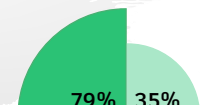
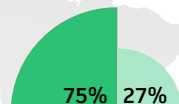
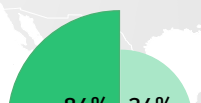
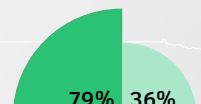
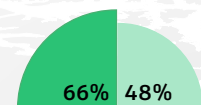
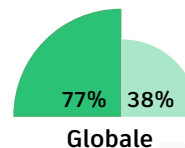


# Il divario di upskilling

Le aziende credono nella formazione, ma mancano le risorse

Il miglioramento delle competenze dei dipendenti è importante per la mia azienda

La mia azienda non ha le competenze o le risorse per progettare programmi di formazione



Percentuale di intervistati che concordano con le affermazioni: 1. Il miglioramento delle competenze dei dipendenti è importante per la mia azienda. 2. La mia azienda non ha le competenze o le risorse per progettare programmi di formazione interni. Scala da 1 a 5 punti. I primi due = Concordo.

## APPROFONDIMENTO 5 – AECO

### Le competenze AECO del futuro

Con la rapida evoluzione della tecnologia nello spazio AECO, le organizzazioni privilegiano le competenze digitali per le future assunzioni. Sicurezza informatica, progettazione digitale e intelligenza artificiale saranno molto richieste dalle aziende che cercano di ottenere un vantaggio competitivo puntando sulle tecnologie emergenti e su talenti in grado di padroneggiarle.

Anche le tendenze delle certificazioni professionali riflettono le opinioni degli intervistati. Per il portafoglio di certificazioni AECO di Autodesk, si è registrato un aumento del 71% tra il 2021 e la fine del 2023.

Nelle interviste, i leader e gli esperti aziendali AECO citano ruoli professionali specifici che diventeranno importantissimi in futuro, come gli strateghi dell'intelligenza artificiale, che possono aiutare le aziende a massimizzare il potenziale della tecnologia, e i bibliotecari dei dati, di cui le organizzazioni possono avvalersi per ordinare e sfruttare meglio la grande quantità di informazioni immagazzinate. “Non è facile trovare professionisti che abbiano conoscenze di sistemi digitali e che siano in grado di collegarli allo sviluppo ingegneristico e alla gestione delle costruzioni”, afferma Kleber Moreira del gruppo minerario Vale S.A. “Questa è la nuova realtà del mercato ed è per questo che dobbiamo valorizzare le persone”.

## Le tre principali competenze del futuro



### Competenze di settore di alto livello



Domanda del sondaggio: A quali competenze tecniche o digitali ritieni che la tua azienda o organizzazione darà priorità nel piano di assunzioni dei prossimi tre anni? Selezionare tutte le risposte pertinenti.

## APPROFONDIMENTO 5 – D&M

### Le competenze D&M del futuro

Non è azzardato affermare che il settore D&M si trova in costante stato di trasformazione digitale. Solo negli ultimi anni, il settore ha assistito a un drastico aumento dell'uso di tecnologie come l'internet delle cose (IoT), la robotica e i gemelli digitali.

In prospettiva, si prevede che l'intelligenza artificiale avrà un impatto praticamente su tutti gli aspetti del settore, tramite applicazioni come la progettazione generativa, la manutenzione predittiva e l'automazione della filiera. Non sorprende quindi l'affermazione dei leader e degli esperti del settore secondo la quale le aziende avranno sempre più bisogno di

dipendenti con una serie di competenze digitali. Miro Lin di Fair Friend Group, un'azienda produttrice di macchinari e attrezzature, osserva: "Abbiamo bisogno di talenti versatili con diverse capacità, ad esempio persone che siano brave non solo a progettare apparecchiature, ma anche a programmare e a utilizzare strumenti analitici".

Anche i dati sulle certificazioni di settore mostrano la crescente importanza delle competenze digitali nel settore D&M. Dal 2021 alla fine del 2023, si è registrato un aumento del 100% delle certificazioni del portafoglio D&M di Autodesk, a testimonianza del crescente interesse di questo specifico settore per gli strumenti digitali.

## Le tre principali competenze del futuro

1° posto



Capacità di implementare/lavorare con l'IA

2° posto



Sviluppo/programmazione di software

3° posto



Gestione di progetti digitali

## Competenze di settore di alto livello



Conoscenza della sicurezza e protezione dei dati

Industria automobilistica e altri mezzi di trasporto



Capacità di implementare/lavorare con l'IA

Prodotti per l'edilizia e la fabbricazione

Prodotti di consumo

Produzione di processo



Analisi dei dati/estrazione dei dati/ approfondimenti sui dati

Macchinari industriali

Produzione nel settore life science

Domanda del sondaggio: A quali competenze tecniche o digitali ritieni che la tua azienda o organizzazione darà priorità nel piano di assunzioni dei prossimi tre anni? Selezionare tutte le risposte pertinenti.



## APPROFONDIMENTO 5 – M&E

### Le competenze M&E del futuro

I professionisti del settore M&E concordano ampiamente sul fatto che le competenze digitali e la volontà di partecipare all'apprendimento autonomo saranno fondamentali per traghettare il loro settore verso il futuro. “La flessibilità è un’abilità che apprezzo da sempre,” afferma Gaspard Roche, collaboratore responsabile globale personaggi presso Mikros Animation, società di effetti speciali, post-produzione e animazione. “Se era necessario un numero maggiore di artisti in un altro reparto, bastava spostare chi poteva lavorare in un’altra area. L’aspetto positivo della flessibilità è che si apprendono anche altri aspetti dell’attività e dei flussi di lavoro che possono migliorare le competenze principali”.

I dati di Autodesk suggeriscono che la forza lavoro nel settore M&E è in linea con queste osservazioni, dal momento che si è registrato un aumento del 143% delle certificazioni del portafoglio M&E di Autodesk nel corso di tre anni, dal 2021 alla

fine del 2023. In base ai dati di Autodesk, i tre principali argomenti di formazione sono il model texturing, il rigging dei personaggi in tempo reale e la creazione di scene di visualizzazione architettonica.

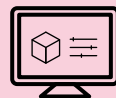
Alcuni operatori del settore hanno espresso posizioni ambivalenti sul ruolo dell’IA nel lavoro creativo. La tecnologia ha avuto un ruolo centrale nei recenti scioperi di attori e sceneggiatori. Tuttavia, gli intervistati di tutti i segmenti del settore affermano che la capacità di implementare strumenti di intelligenza artificiale sarà una competenza necessaria per i futuri dipendenti.

“Essere in grado di lavorare con l’intelligenza artificiale e di sfruttarla, che si tratti di arte, sviluppo o pianificazione di un videogioco, sarà un’abilità importante in futuro”, afferma Ji-Woong Hong di COM2US, società di sviluppo di giochi online e per cellulari. “Inoltre, saranno preziosi anche i technical artist e gli analisti dei dati capaci di utilizzare i modelli di intelligenza artificiale per prevedere la fattibilità di diversi modelli di business”.

## Le tre principali competenze del futuro

### Film e programmi TV

1° posto



**Competenze di progettazione digitale**

2° posto



**Analisi dei dati/ estrazione dei dati/ approfondimenti sui dati**

3° posto



**Capacità di implementare/ lavorare con l'IA**

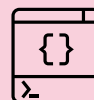
### Videogiochi

1° posto



**Capacità di implementare/ lavorare con l'IA**

2° posto



**Sviluppo/ programmazione di software**

3° posto



**Competenze di progettazione digitale**

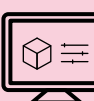
### Pubblicità, pubblicazioni e progettazione grafica

1° posto



**Capacità di implementare/ lavorare con l'IA**

2° posto



**Competenze di progettazione digitale**

3° posto



**Sviluppo/ programmazione di software**

Domanda del sondaggio: A quali competenze tecniche o digitali ritieni che la tua azienda o organizzazione darà priorità nel piano di assunzioni dei prossimi tre anni? Selezionare tutte le risposte pertinenti.

## APPROFONDIMENTO 6


# Per risolvere il problema dei talenti le aziende adottano un approccio su diversi fronti

In generale, le aziende affrontano molte meno sfide quando si tratta di talenti. Infatti, il numero di intervistati che cita il reclutamento di talenti qualificati come ostacolo alla crescita aziendale quest'anno è sceso al 43%, rispetto al 64%.

Parte di questo calo può essere dovuto ai mutamenti delle condizioni macroeconomiche: alcune grandi aziende hanno avviato un'ondata di licenziamenti nell'ultimo anno e il numero di posti di lavoro disponibili negli Stati Uniti si è ridotto ai minimi storici dopo la pandemia. Tuttavia, le aziende adottano anche una serie di misure per rafforzare la propria cultura aziendale, al fine di attirare potenziali

candidati, aiutare i dipendenti esistenti a diventare più produttivi e convincere i lavoratori a rimanere più a lungo.

I dipendenti sono attirati dalle organizzazioni che danno loro gli strumenti per essere produttivi e avere successo nel lavoro, così come da quelle aziende che operano in linea con i propri valori. Il 71% degli intervistati dichiara che la maturità digitale aiuta ad attrarre i talenti, mentre il 72% attribuisce questo interesse agli sforzi di sostenibilità, illustrando la vasta portata degli effetti positivi di queste iniziative al di là dello scopo e degli obiettivi originali.



“La cosa più difficile in un'azienda è assumere persone con il giusto atteggiamento. **Le competenze si possono insegnare, ma non l'atteggiamento e la mentalità”.**

—Dave Amantea,  
Chief Design Officer,  
Pininfarina, azienda di  
design automobilistico



## APPROFONDIMENTO 6

Le iniziative più comuni intraprese dalle aziende per colmare il divario di talenti riguardano il potenziamento delle attività di reclutamento e la diversificazione delle attività di formazione e miglioramento delle competenze.

Tra queste si annoverano i programmi di formazione, i corsi online e le diverse forme di apprendimento autonomo, come le indicazioni all'interno del prodotto, il cui successo le rende una valida alternativa ai corsi di software tradizionali. Ad esempio, i dati anonimizzati di Autodesk mostrano che gli utenti di Revit e AutoCAD sono più propensi ad adottare le raccomandazioni di apprendimento visualizzate all'interno del prodotto rispetto a quelle visualizzate attraverso altri canali. In questo senso, gli utenti di Revit hanno registrato un aumento del 123% nell'adozione rispetto al 55% raggiunto per quanto riguarda le raccomandazioni di apprendimento visualizzate attraverso il portale dell'account. Anche gli utenti di AutoCAD hanno registrato un aumento del 44% nell'adozione dei suggerimenti visualizzati all'interno del prodotto, rispetto al 35% del portale dell'account.

Stipendi competitivi e benefit, processi di assunzione più trasparenti ed efficienti, lavoro da remoto e promozione della

diversità e dell'inclusione sono altri strumenti fondamentali per attrarre un maggior numero di persone qualificate.

David Spilsbury, dello studio di effetti speciali e animazione Axis Studios, cita le opportunità di lavoro flessibile come fattore attrattivo per i talenti del suo ambiente. "Nel nostro settore è possibile lavorare da remoto a tempo pieno, eliminando i tempi di spostamento", afferma. "Abbiamo sostenuto il modello di lavoro ibrido e lo abbiamo usato come metodo di fidelizzazione: non costringiamo le persone a rientrare in studio, ma permettiamo loro di tornare per proiezioni, eventi e sessioni di revisione in cui ha senso stare insieme".

Altri sottolineano l'importanza di avere una strategia per affrontare il problema dei talenti che lasciano l'azienda o il settore. "Le generazioni più giovani hanno un turnover molto più elevato", afferma Lisette Heuer, direttrice trasformazione commerciale presso Royal HaskoningDHV, società di consulenza ingegneristica. "Questa è di per sé una sfida per la gestione del cambiamento: bisogna definire un inserimento più rapido e sistemi migliori di gestione delle conoscenze, in modo che quando qualcuno lascia l'azienda l'interruzione non crei grossi disagi e il lavoro possa continuare".



## APPROFONDIMENTO 6

### Intervenire sui talenti

Per affrontare le sfide legate alla gestione dei talenti le aziende adottano misure diverse.

Le organizzazioni che faticano ad attrarre lavoratori qualificati e quelle con una forza lavoro che invecchia si concentrano in gran parte sul potenziamento del reclutamento e della formazione. Per quelle con alti tassi di abbandono, l'attenzione tende a concentrarsi maggiormente sull'offerta di opportunità di avanzamento di carriera e di sviluppo, oltre che su compensi e benefit. Può sorprendere che solo il 4% di coloro che si misurano con la mancanza di talenti o con l'invecchiamento della forza lavoro dichiara che l'azienda si avvale del lavoro a distanza per affrontare queste sfide.

In particolare, una quota significativa degli intervistati che riferiscono di difficoltà con i talenti ammette anche che l'azienda non sta facendo nulla per risolvere la questione.





# Sfida 1: difficoltà di reclutamento di talenti qualificati

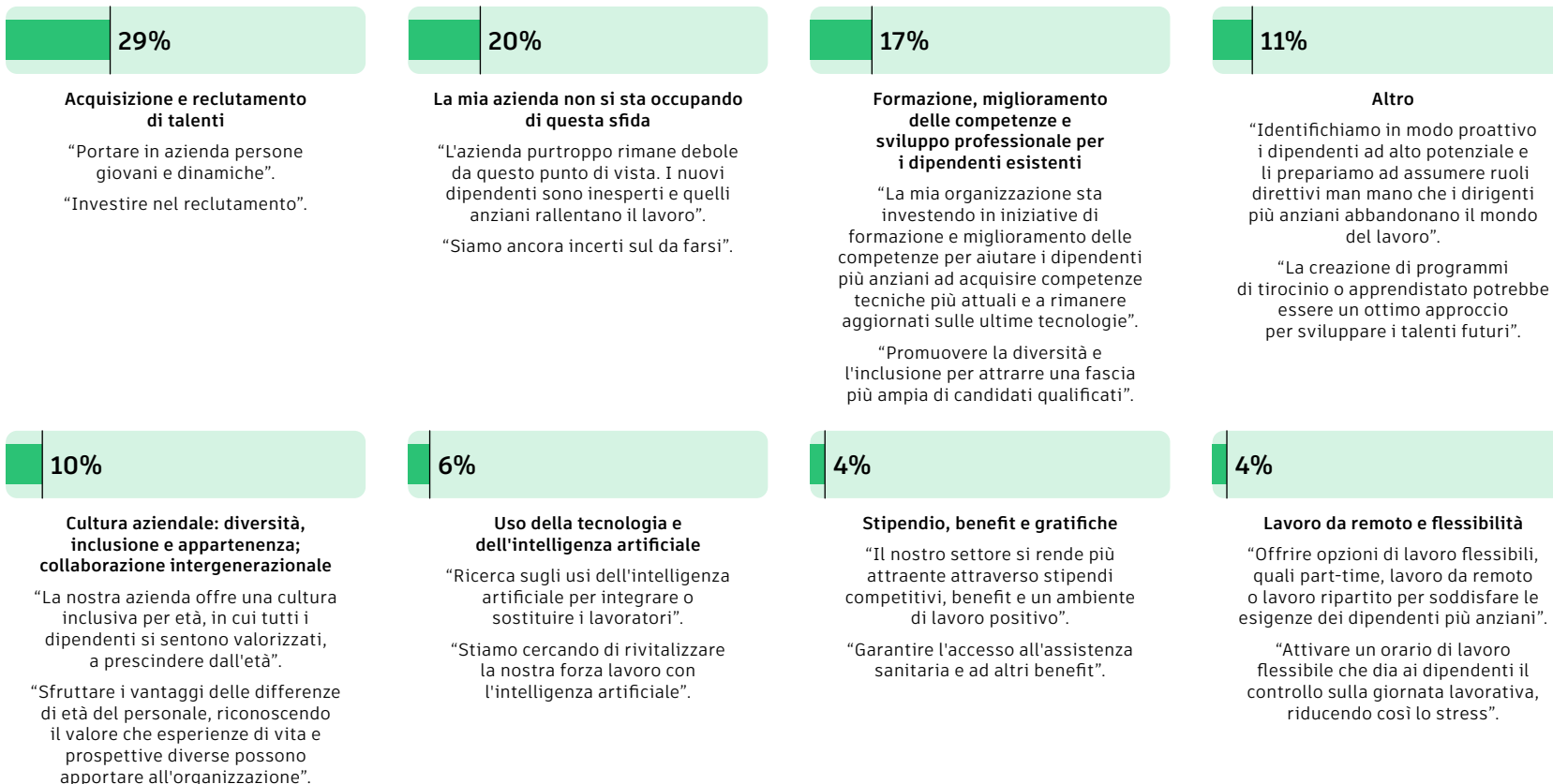
Estendere il reclutamento e gli sforzi per il miglioramento delle competenze sono le soluzioni più gettonate



Percentuale di intervistati che concorda sul fatto che "la difficoltà di reclutamento di talenti qualificati è un ostacolo alla crescita della mia azienda" (43%).  
 Domanda del sondaggio: Cosa sta facendo la tua organizzazione per vincere la sfida dei talenti? Risposte aperte di tipo qualitativo.

## Sfida 2: rapido invecchiamento della forza lavoro

Le aziende affrontano il divario con un aumento delle assunzioni e della formazione

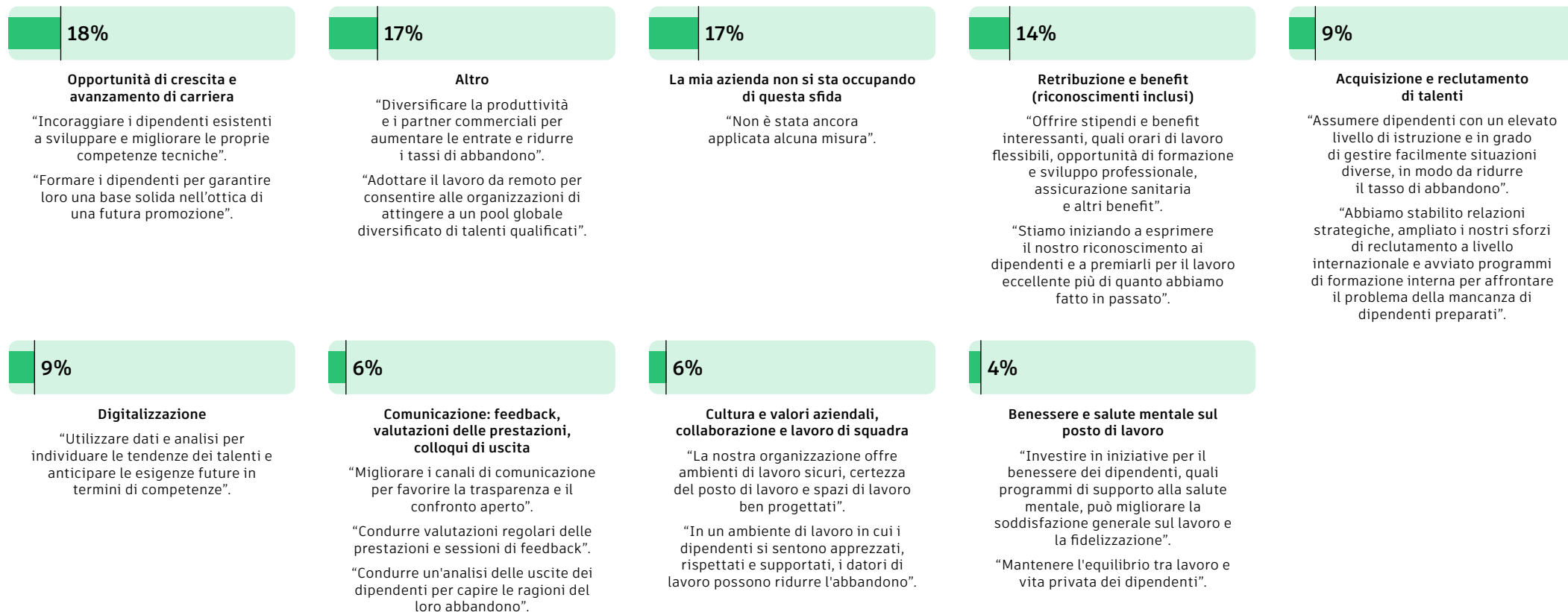


Percentuale di intervistati che concorda sul fatto che “la forza lavoro che invecchia rapidamente è un ostacolo alla crescita della mia azienda” (42%).

Domanda del sondaggio: Cosa sta facendo la tua organizzazione per vincere la sfida dei talenti? Risposte aperte di tipo qualitativo.

## Sfida 3: tassi di abbandono più elevati negli ultimi 3 anni

Le aziende adottano un insieme diversificato di soluzioni potenziali



Percentuale di intervistati che concorda sul fatto che "l'aumento dei tassi di abbandono negli ultimi tre anni è un ostacolo alla crescita della mia azienda" (38%).  
 Domanda del sondaggio: Cosa sta facendo la tua organizzazione per vincere la sfida dei talenti? Risposte aperte di tipo qualitativo.

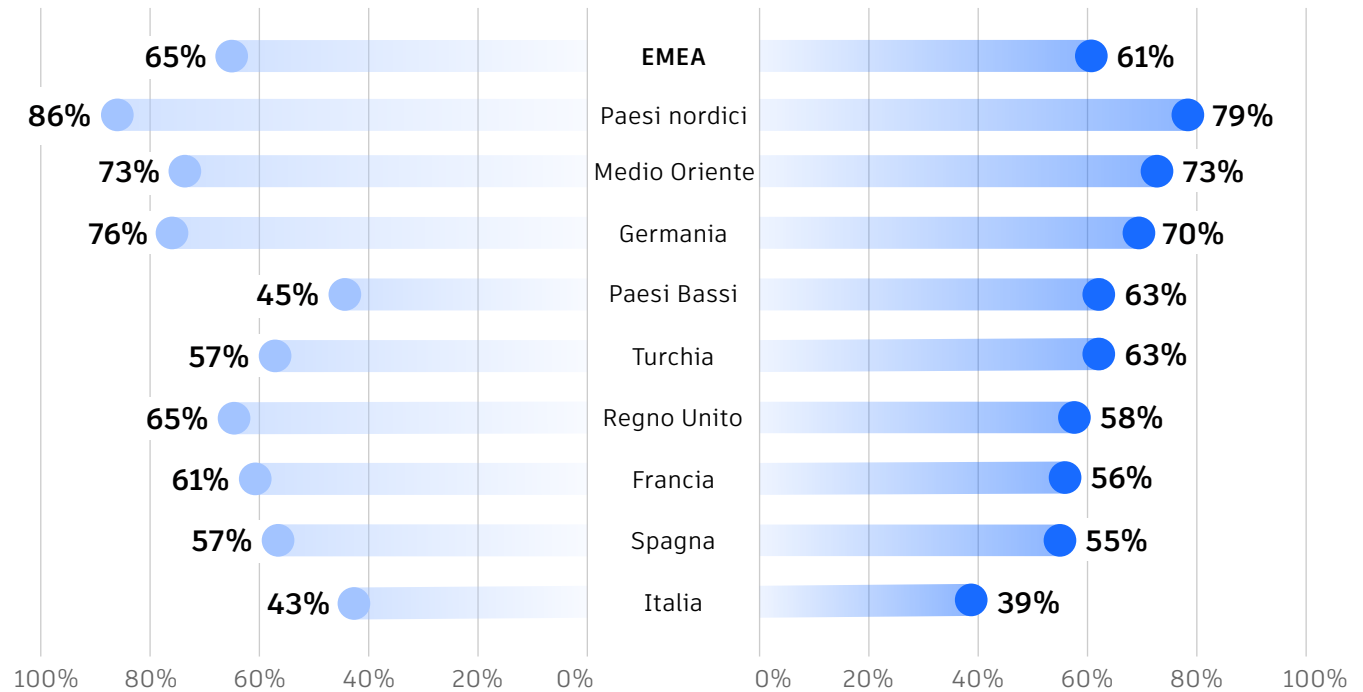
**I lavoratori tornano in ufficio, ma continuano le assunzioni da remoto**

I dati dell'indagine mostrano un quadro contrastante per quanto riguarda il lavoro da remoto. Il 62% degli intervistati afferma che la propria azienda sta imponendo il ritorno sul posto di lavoro, segnalando che i datori di lavoro non stanno cedendo alle preferenze dei lavoratori nella corsa ai talenti. Tuttavia, il 59% afferma che la propria azienda, in apparente contraddizione, sta cercando talenti a distanza provenienti da aree a basso costo della vita. Molto probabilmente, questo dato suggerisce che le aziende stanno assumendo da remoto per risparmiare sui costi, pur imponendo il rientro ai dipendenti che vivono vicino al luogo di lavoro.

## Le spinte e le sollecitazioni della nuova normalità

Le aziende assumono lavoratori a distanza e obbligano i dipendenti a tornare sul posto di lavoro

- I dipendenti devono tornare sul posto di lavoro
- Assunzione di un maggior numero di lavoratori a distanza in aree a basso costo della vita



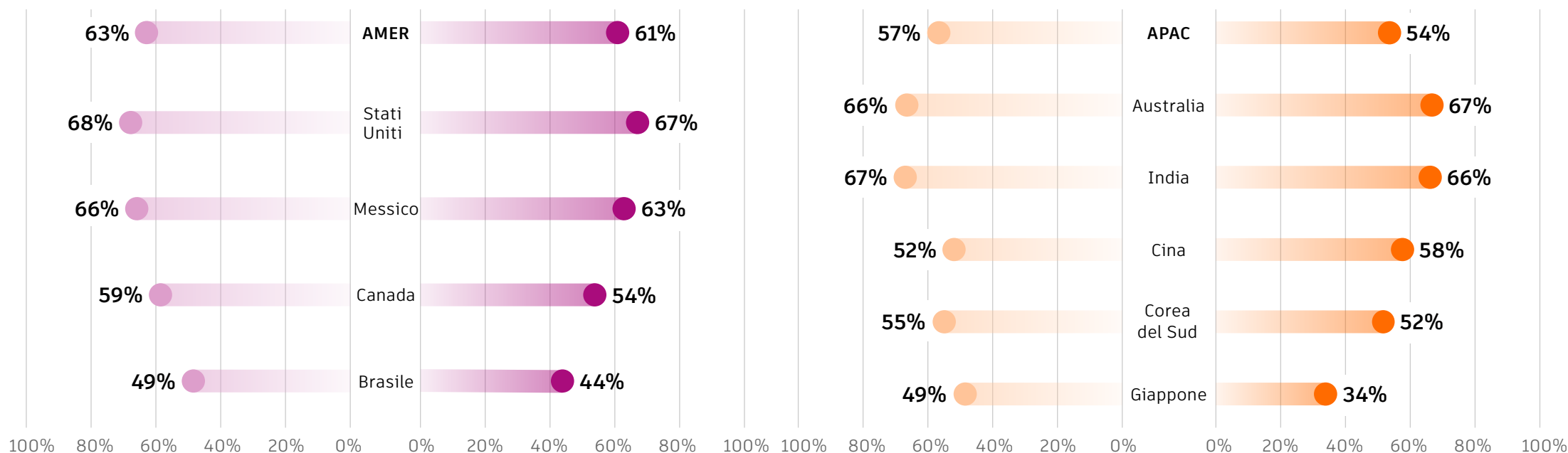
Percentuale di intervistati che concordano con le affermazioni: 1. La mia azienda impone ai dipendenti di tornare sul posto di lavoro. 2. La mia azienda sta cercando di assumere più lavoratori a distanza in aree a basso costo della vita. Scala da 1 a 5 punti. I primi due = Concordo.



## Le spinte e le sollecitazioni della nuova normalità

Le aziende assumono lavoratori a distanza e obbligano i dipendenti a tornare sul posto di lavoro

- I dipendenti devono tornare sul posto di lavoro
- Assunzione di un maggior numero di lavoratori a distanza in aree a basso costo della vita
- I dipendenti devono tornare sul posto di lavoro
- Assunzione di un maggior numero di lavoratori a distanza in aree a basso costo della vita



Percentuale di intervistati che concordano con le affermazioni: 1. La mia azienda impone ai dipendenti di tornare sul posto di lavoro. 2. La mia azienda sta cercando di assumere più lavoratori a distanza in aree a basso costo della vita. Scala da 1 a 5 punti. I primi due = Concordo.



## APPROFONDIMENTO 6 – RIFLETTORI SU AECO

### ALEC Contracting & Engineering

Severin Tenim, responsabile progetti strategici e sviluppo presso ALEC, afferma che assumere e trattenere i talenti dell'ingegneria continua a essere una sfida, soprattutto quando si tratta di collegare gli strumenti digitali ai processi di ingegneria e costruzione. Per risolvere queste sfide, ALEC si affida a programmi di formazione che aiutano i dipendenti a sviluppare le proprie competenze nel percorso di avanzamento all'interno dell'azienda.

“La sfida consiste nel cercare di stabilire tempi e modalità della formazione”, spiega Tenim. “Spesso chiediamo alle persone cosa vogliono imparare, piuttosto che cercare

di imporre loro cosa devono imparare. Adattiamo il programma di studio in base al loro feedback. In alternativa, lo concentriamo su problemi specifici in cui dobbiamo affrontare questioni particolari che si verificano su più progetti”.

I programmi di sviluppo della leadership di ALEC contribuiscono anche alla fidelizzazione, in quanto forniscono ai dipendenti le competenze necessarie per l'avanzamento all'interno dell'azienda. “Non è bello per il personale ricoprire lo stesso ruolo per molto tempo”, afferma Tenim. “Bisogna sempre spronare le persone. Io stesso ho seguito questi programmi negli ultimi 10 anni e questo mi ha aiutato a rimanere nell'organizzazione”.



**“Spesso chiediamo alle persone cosa vogliono imparare, piuttosto che cercare di imporre loro cosa devono imparare”.**

—Severin Tenim, Responsabile Progetti Strategici e Sviluppo, ALEC Contracting & Engineering



## APPROFONDIMENTO 6 – RIFLETTORI SU D&M

### Steelcase

I dirigenti di Steelcase, azienda produttrice di mobili, dedicano molto tempo a pensare a come costruire una cultura positiva sul posto di lavoro.

“L’esperienza lavorativa è plasmata dalle politiche, dagli strumenti e quant’altro, ma è modellata anche dalla cultura e dallo spazio”, afferma Kim Dabbs, vicepresidente globale per ESG e innovazione sociale. “Abbiamo sempre un occhio di riguardo per l’innovazione, anche dal punto di vista delle persone”.

Steelcase collabora con Ashoka, una rete di imprenditorialità sociale, per creare uno spazio di lavoro inclusivo, volto a favorire

l’integrazione dei lavoratori migranti. Il 45% dei lavoratori delle fabbriche dell’azienda è costituito da minoranze razziali ed etniche sottorappresentate. L’azienda ha anche sponsorizzato corsi di formazione alla leadership per ragazzi e ragazze in Romania, un programma che alla fine si è trasformato in una pipeline di stage per l’azienda.

“Quando si tratta di competenze, collaboriamo con la comunità per identificare le carenze di competenze e trovare opportunità di formazione”, spiega Dabbs. “Non guardiamo solo al miglioramento delle competenze e alla riqualificazione graduale, ma cerchiamo anche di re-immaginare i percorsi e le pipeline non tradizionali”.



**“L’esperienza lavorativa è plasmata dalle politiche, dagli strumenti e quant’altro, ma è anche modellata dalla cultura e dallo spazio”.**

–Kim Dabbs, Vicepresident Globale per ESG e Innovazione Sociale, Steelcase





## APPROFONDIMENTO 6 – RIFLETTORI SU M&E

### 88 Pictures

Milind D. Shinde, fondatore e CEO della società indiana di produzione multimediale 88 Pictures, ha coltivato un approccio innovativo allo sviluppo di talenti sulla scia della pandemia COVID-19. L'azienda ha avviato un istituto di formazione chiamato Gurukul, che offre alle persone provenienti da aree remote l'opportunità di formarsi per tre mesi.

“Io provengo da una piccola città e sono il frutto delle occasioni che mi sono state offerte, ma non tutti hanno queste opportunità”, racconta Shinde. “Scoviamo studenti provenienti da zone remote dell’India, dotati di tanta curiosità e molte capacità innate, ma che non possono contare sulle infrastrutture, quasi inesistenti. Li portiamo in città come Mumbai o Bangalore e li inseriamo nella nostra struttura”.

Ai tirocinanti vengono assegnati “compagni” e compiti inizialmente semplici, la cui complessità aumenta man mano che le loro capacità si sviluppano. Shinde afferma che il programma ha avuto un “grande successo”. Alcuni studenti hanno appreso le competenze necessarie per lavorare alle produzioni in soli sei mesi.

Questa filosofia di apprendimento continuo si estende anche ai dirigenti dell'azienda, afferma Shinde. “Per esempio, il nostro gruppo dirigente deve avere buone capacità di esposizione, compresa la proprietà di linguaggio, quindi la formazione linguistica è molto importante”, osserva. “Queste sono tutte esperienze di aggiornamento che aiutano a sviluppare un talento a tutto tondo, che non si limitano ad aiutare qualcuno a diventare un modellatore migliore”.



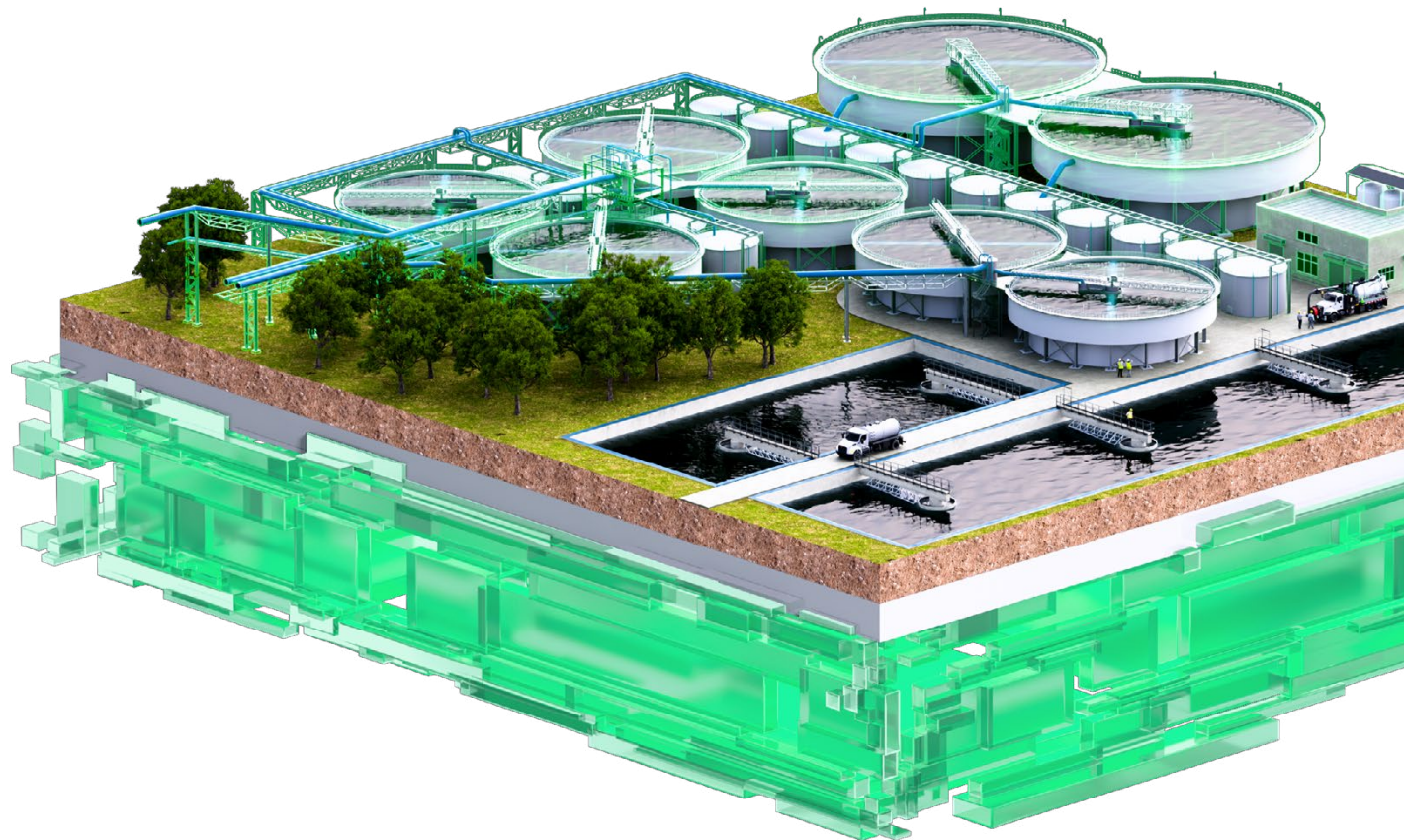
**“Scoviamo studenti provenienti da zone remote dell’India, dotati di tanta curiosità e molte capacità innate, ma che non possono contare sulle infrastrutture, quasi inesistenti. Li portiamo in città come Mumbai o Bangalore e li inseriamo nella nostra struttura”.**

–Milind D. Shinde, Fondatore e CEO, 88 Pictures



# Sostenibilità

Il valore aziendale guida  
le azioni di sostenibilità





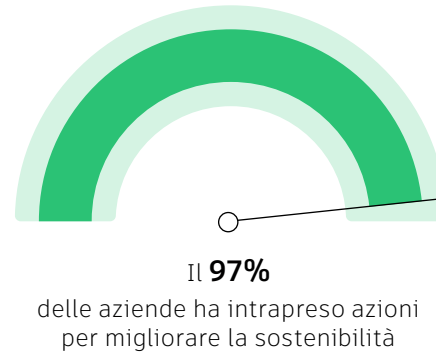
## SOSTENIBILITÀ

### Atteggiamento e azione

La sostenibilità è oggi una preoccupazione fondamentale per i dipendenti, i clienti e gli investitori, oltre che un importante motore del successo aziendale.

Il cambiamento di atteggiamento nei confronti della sostenibilità sta spingendo le aziende a investire nell'efficienza energetica, nella riduzione dei materiali e in processi più sostenibili, vantaggiosi sia per l'ambiente che per i profitti.

“Il cambiamento climatico avrà un impatto su tutti noi”, afferma Dave Mackenzie di Aurecon, società di consulenza, ingegneria e progettazione. “La motivazione della sostenibilità ci riporta al nostro obiettivo: dare vita alle idee, lasciare un'eredità e migliorare le comunità in cui viviamo”.





## La sostenibilità è diventata una priorità fondamentale

Il 97% delle organizzazioni sta adottando misure per migliorare la sostenibilità, un numero che rappresenta un aumento di cinque punti rispetto all'anno scorso e un consenso trasversale sull'importanza di diventare più sostenibili.

La maggior parte delle aziende utilizza l'intelligenza artificiale per diventare più sostenibile. Ciò ha senso, in quanto la maggior parte dell'impatto sulla sostenibilità di un progetto o di un prodotto viene determinata durante la fase concettuale, quella parte in cui le organizzazioni possono utilizzare strumenti IA per ottimizzare il processo decisionale per ottenere risultati specifici, compresa la sostenibilità. Gli architetti, ad esempio, utilizzano l'intelligenza artificiale per analizzare fattori di progettazione urbana come il traffico, l'inquinamento acustico e il calore prima che gli escavatori entrino in azione. Nel settore D&M, i progettisti sfruttano l'intelligenza artificiale per contribuire a ridurre il consumo energetico e lo spreco di materiali durante la produzione.

Altre azioni apprezzate riguardano l'aumento dell'uso di materiali riciclati e di energia

rinnovabile, investimenti in processi e attrezzature più efficienti dal punto di vista energetico e sforzi per ridurre i rifiuti. In particolare, non più del 34% degli intervistati dichiara che le proprie aziende stanno utilizzando almeno uno di questi metodi. Ciò suggerisce che le organizzazioni stanno adottando solo le azioni che saranno efficaci nei loro contesti specifici, piuttosto che adottare semplicemente tattiche ampiamente diffuse.

L'azienda di design automobilistico Automobili Pininfarina ora si rifornisce di pelle a livello locale e cerca materiali più sostenibili per costruire le sue auto. "Acquistiamo a livello regionale, il che significa che non c'è inquinamento dovuto allo spostamento della pelle via mare o via terra prima che venga consegnata alla nostra sede," afferma Dave Amantea, chief design officer di Automobili Pininfarina. "Cerchiamo anche di ridurre il più possibile l'uso della plastica nelle nostre auto, costruendo invece con fibra di carbonio, vetro e alluminio".

Damir Jaksic, CIO della società di ingegneria e design KEO International Consultants,

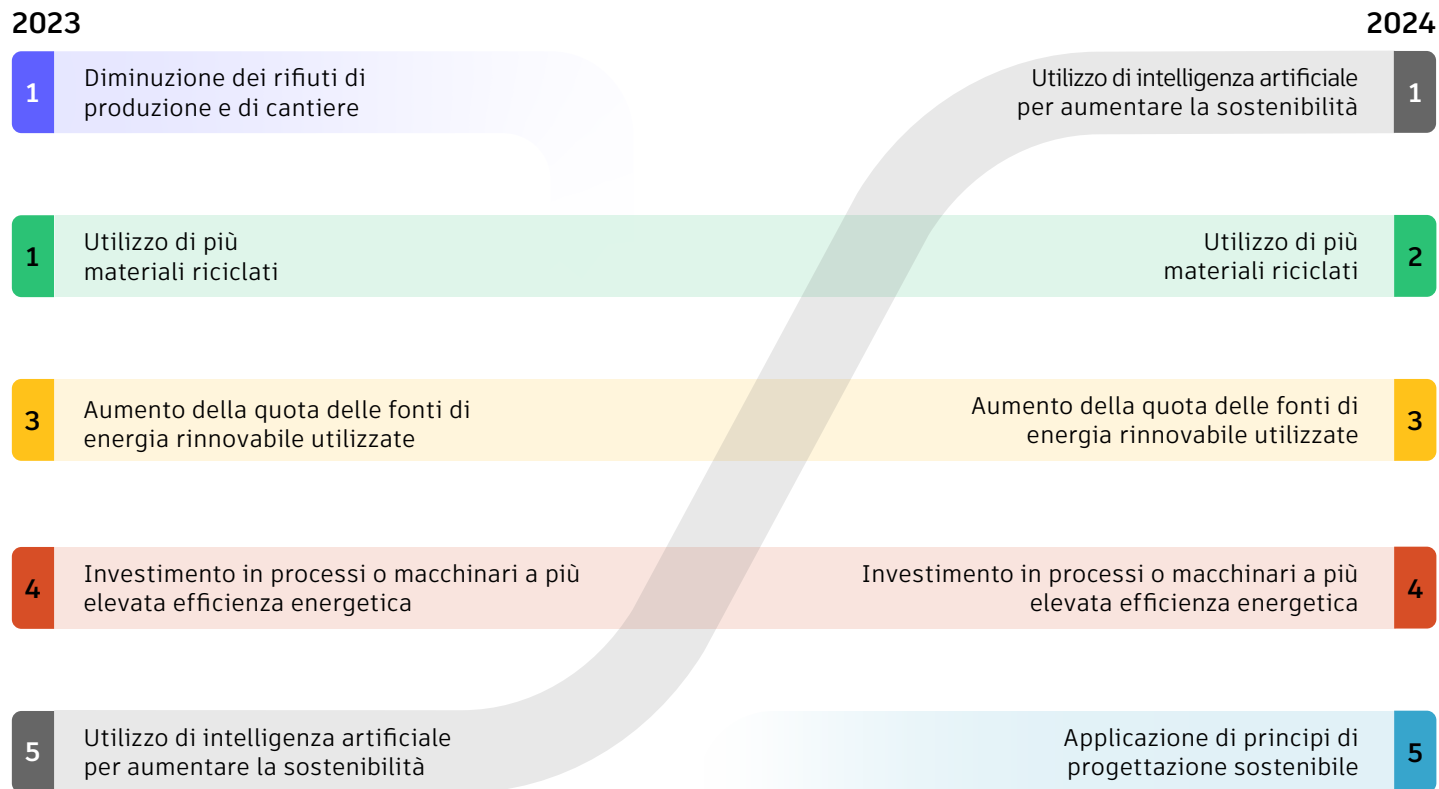
dichiara che l'azienda sta aumentando l'uso di contenuti riciclati e di materiali di provenienza locale. "Nelle specifiche dei nostri progetti chiediamo sempre più spesso l'uso di materiali sostenibili, quali il contenuto riciclato, i materiali di provenienza locale e quelli a basso impatto ambientale", spiega. "Abbiamo collocato circa 80 professionisti della sostenibilità sullo stesso piano dell'edificio dove operano i progettisti per creare maggiori opportunità di collaborazione".

Queste azioni sono coerenti con i dati di Autodesk che dimostrano che il coinvolgimento degli utenti con i prodotti Autodesk che consentono di ottenere risultati sostenibili è aumentato del 14% in tutti i settori da gennaio a novembre 2023 (anche se questo dato non tiene conto della crescita complessiva degli abbonati). Questa tendenza è stata particolarmente pronunciata nella regione APAC, dove il numero di utenti che hanno adottato questi prodotti è aumentato del 51%. Un numero sempre maggiore di organizzazioni AECO sta adottando i prodotti Autodesk per ottenere risultati sostenibili, mentre si registra una forte crescita di utenti anche in altri settori.



# L'intelligenza artificiale balza al primo posto tra le azioni di sostenibilità

Le cinque azioni principali che mostrano un cambiamento di anno in anno



| Classifica di settore delle azioni |      |     |     |
|------------------------------------|------|-----|-----|
|                                    | AECO | D&M | M&E |
| 1.                                 | ●    | ●   | ●   |
| 2.                                 | ●    | ●   | ●   |
| 3.                                 | ●    | ●   | ●   |
| 4.                                 | ●    | ●   | ●   |
| 5.                                 | ●    | ●   | ●   |

Domanda del sondaggio: Quali cambiamenti ha già apportato la tua azienda o organizzazione per essere più sostenibile? Seleziona tutte le risposte pertinenti



## APPROFONDIMENTO 7

### Cambiamento di opinione

Man mano che le organizzazioni intraprendono azioni sempre più incentrate sulla sostenibilità, i leader e gli esperti segnalano cambiamenti significativi nel modo in cui percepiscono gli sforzi delle loro aziende.

Quest'anno, il 78% è orgoglioso degli sforzi di sostenibilità della propria azienda, contro il 52% dell'anno scorso, pari quindi a un aumento del 50%. Si tratta di un cambiamento di opinione epocale, che si riflette nelle interviste con i leader e gli esperti aziendali, i quali affermano che la direzione, i dipendenti e i clienti delle loro aziende sono uniti nel desiderio di migliorare i risultati sostenibili.

“Stiamo facendo tutto il possibile per utilizzare le energie rinnovabili, elettrificare la nostra flotta di auto e ridurre al minimo i viaggi in aereo”, ha dichiarato Dave Mackenzie di Aurecon, società di consulenza, ingegneria e progettazione. “Per aiutare i nostri clienti a raggiungere il risultato di zero emissioni, dobbiamo fare il nostro dovere. Non si tratta di fare promesse a vuoto, ma di guidare un cambiamento legittimo all'interno dell'azienda”.



## APPROFONDIMENTO 7

### Motivazioni principali

Sono finiti i tempi in cui la sostenibilità era vista principalmente come una preoccupazione delle autorità di regolamentazione. I clienti, i dipendenti e gli investitori stanno diventando tutti motivatori più influenti nel perseguire gli obiettivi di sostenibilità delle aziende.

Poco più di quattro intervistati su cinque affermano di essere sottoposti a pressioni da parte di ciascuno di questi gruppi verso una maggiore sostenibilità, una sensazione che si riflette anche nelle interviste. “Alcuni clienti pretendono l’edificio più ecologico del mondo e si dichiarano pronti a investire 10 milioni di dollari in più nel progetto per installarvi le migliori caratteristiche di sostenibilità”, spiega Michael Dufhues, membro del consiglio di amministrazione dell’impresa di costruzioni commerciali Bremer SE. “Si tratta di capire cosa vogliono i clienti. È il mercato che detta le decisioni”.

Il **36%**

degli esperti e dei leader afferma che i dipendenti sono “molto influenti” nel motivarli a creare e raggiungere gli obiettivi di sostenibilità. Questa percentuale, rispetto al 23% dello scorso anno, registra un aumento del 57%.

La regolamentazione statale è leggermente arretrata, considerato che tre quarti degli intervistati affermano che le loro aziende devono misurarsi con le pressioni del governo per essere più sostenibili.

“Ci sono numerose fonti di pressione verso una maggiore sostenibilità: la pressione dei media, la pressione delle aziende, le nuove normative e gli incentivi della Commissione Europea o dei governi”, commenta Jean-Francois Guiderdoni di ACWA Robotics, società di soluzioni robotiche per la gestione dell’acqua. “Sia i governi che le aziende stanno iniziando a guardare oltre le regole e l’impatto finanziario negativo; si stanno rendendo conto che la sostenibilità ha un grande potenziale economico, poiché sta effettivamente creando valore e si sta generando un ciclo virtuoso”.

**Quale di questi gruppi è influente nel motivare la tua azienda a stabilire e raggiungere gli obiettivi di sostenibilità?**

L' **83%**  
clienti

L' **81%**  
investitori

L' **80%**  
dipendenti

Il **75%**  
governo

La percentuale di intervistati che dichiara il ruolo influente di ciascun gruppo.

## APPROFONDIMENTO 7 – GLOBALE

### Diventare leader della sostenibilità

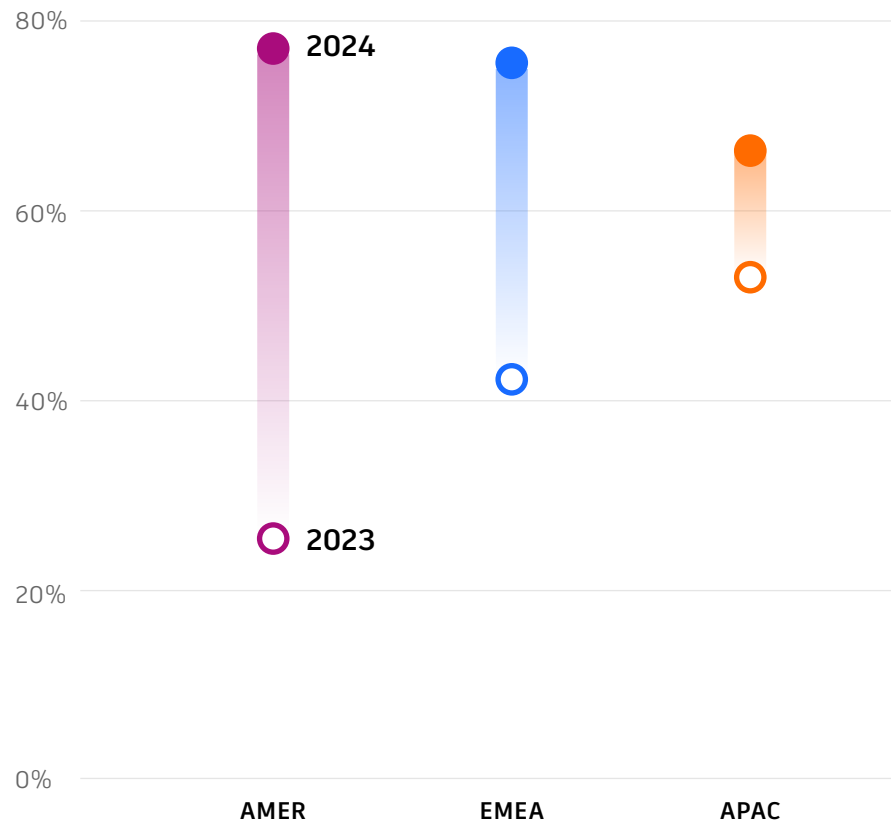
La maggior parte dei leader e degli esperti ora attribuisce alle proprie aziende il ruolo di leader della sostenibilità, con un'inversione di tendenza rispetto all'anno scorso. Le Americhe, in particolare, hanno registrato un drastico cambiamento di opinione, con una percentuale di sedicenti leader più che triplicata in un anno.

Questo nuovo punto di vista si riflette nelle interviste in cui i leader e gli esperti tendono a parlare degli sforzi di sostenibilità delle loro organizzazioni non come un peso, ma piuttosto come una fonte di orgoglio per i dipendenti e un passo necessario per rimanere competitivi in futuro. "Alcuni dei nostri clienti europei

e statunitensi hanno iniziato a ricordarci di ridurre le emissioni, e prima o poi dovremo farlo", dichiara Miro Lin di Fair Friend Group, azienda produttrice di macchine e attrezzature. "Allora perché non prendere l'iniziativa e farlo in anticipo?"

Kim Dabbs, dell'azienda produttrice di mobili Steelcase, lancia un invito alla cautela ai leader compiaciuti degli sforzi di sostenibilità delle loro aziende. "Il lavoro che facciamo va avanti all'infinito", afferma. "Indipendentemente dai progressi che facciamo, ci sarà sempre altro da fare. È bello che le persone siano ottimiste, ma spero che rimangano ancorate alla scienza e mantengano i loro impegni senza perdere quel senso di urgenza".

## Le aziende si considerano sempre più leader della sostenibilità



Domanda del sondaggio: La mia azienda è all'avanguardia nel settore per quanto riguarda le iniziative di sostenibilità. Scala da 1 a 5 punti. Primi due = Concordo.

## APPROFONDIMENTO 7 – AECO

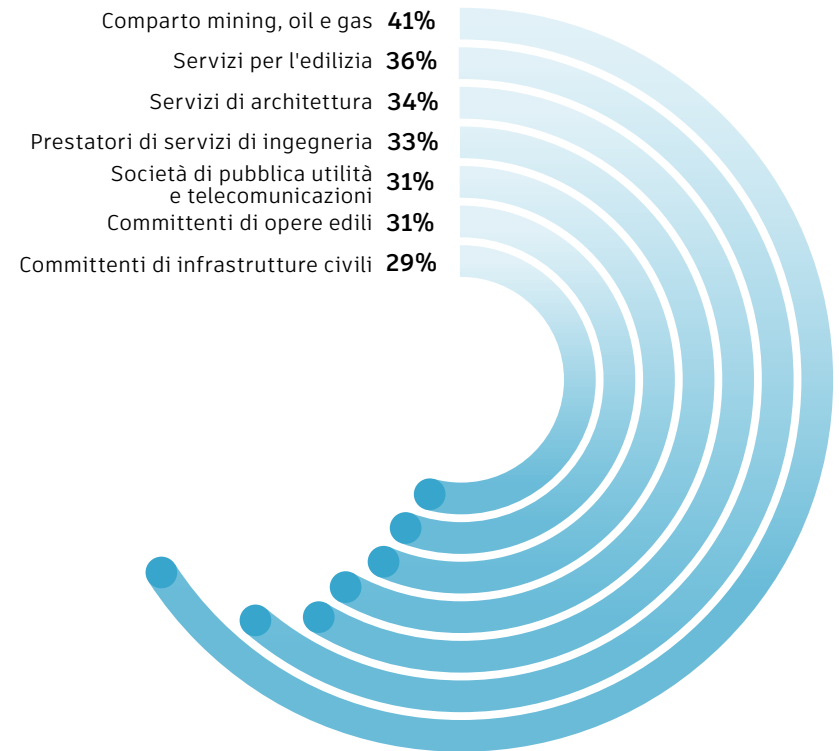
### L'influenza delle nuove generazioni sulla sostenibilità

Circa un terzo degli intervistati AECO afferma che la nuova generazione è “molto influente” nel motivare le loro aziende ad adottare misure utili a diventare più sostenibili. Il comparto mining, oil e gas ha registrato la percentuale più alta di tutti i settori AECO. Il 41% dichiara che le nuove generazioni influenzano fortemente i loro sforzi di sostenibilità.

“Ho ricevuto molti riscontri da parte dei dipendenti più giovani sul desiderio di lavorare a progetti sostenibili”, informa Vince DiPofi, CEO di Private Equity per SSOE Group, studio di architettura e ingegneria. “I dipendenti ribadiscono quanto sia importante per loro lavorare in un'azienda che si concentra sulla sostenibilità. Vogliono avere un impatto e sapere che stanno facendo la cosa giusta per la comunità e per il mondo. Credo che sia grandioso”.

## L'influenza della nuova generazione sulla sostenibilità

Percentuale di intervistati che indicano il ruolo guida della nuova generazione per le iniziative di sostenibilità



Domanda del sondaggio: Quanto è influente la nuova generazione nel fare pressione sull'azienda o organizzazione per creare e raggiungere gli obiettivi di sostenibilità? Scala da 1 a 5 punti. Opzione con maggiori preferenze = molto influente.



## APPROFONDIMENTO 7 – D&M

### Il futuro di D&M è sostenibile

Nel settore D&M la nuova generazione di dipendenti è “molto influente” nel motivare le proprie aziende a diventare più sostenibili. La percentuale varia dal 29%, riferito ai materiali per l’edilizia e la produzione, al 40% per i macchinari industriali.

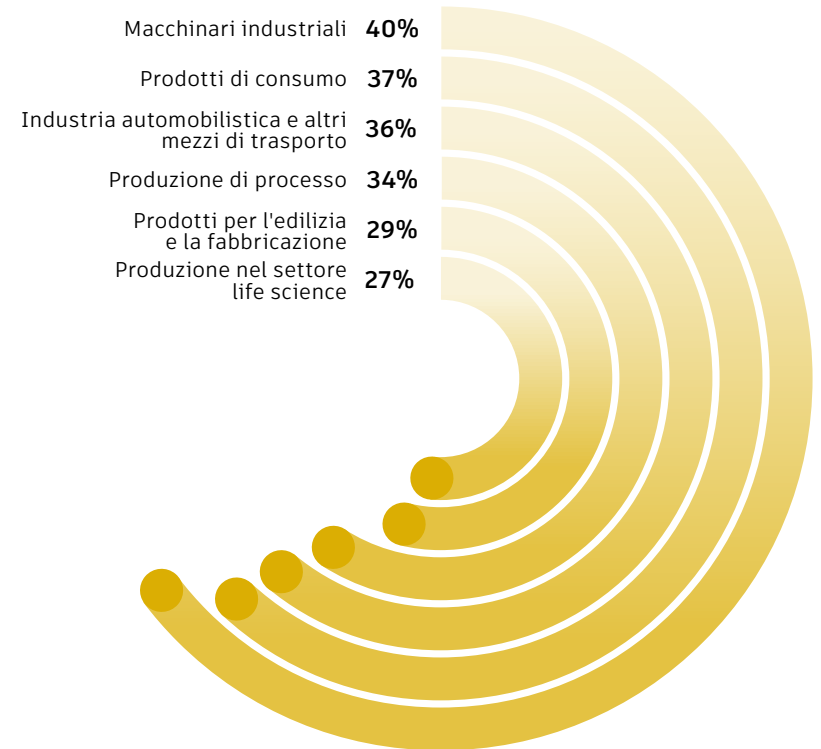
Jean-Francois Guiderdoni di ACWA Robotics, società di soluzioni robotiche per la gestione dell’acqua, afferma che i giovani dipendenti sono motivati non solo

dalla retribuzione e dagli stimoli lavorativi, ma anche dalla sensazione di poter avere un impatto positivo sul mondo.

“C’è una nuova generazione di persone che ha voglia di lavorare sulla sostenibilità e di lasciare un’impronta”, aggiunge Guiderdoni. “Le persone che si uniscono a noi possono essere stimolate tecnologicamente dal loro lavoro e vedere l’impatto di ciò che fanno. Sanno di non essere solo un ingranaggio della macchina”.

## L'influenza della nuova generazione sulla sostenibilità

Percentuale di intervistati che indicano il ruolo guida della nuova generazione per le iniziative di sostenibilità



Domanda del sondaggio: Quanto è influente la nuova generazione nel fare pressione sull’azienda o organizzazione per creare e raggiungere gli obiettivi di sostenibilità? Scala da 1 a 5 punti. Opzione con maggiori preferenze = molto influente.

## APPROFONDIMENTO 7 – M&E

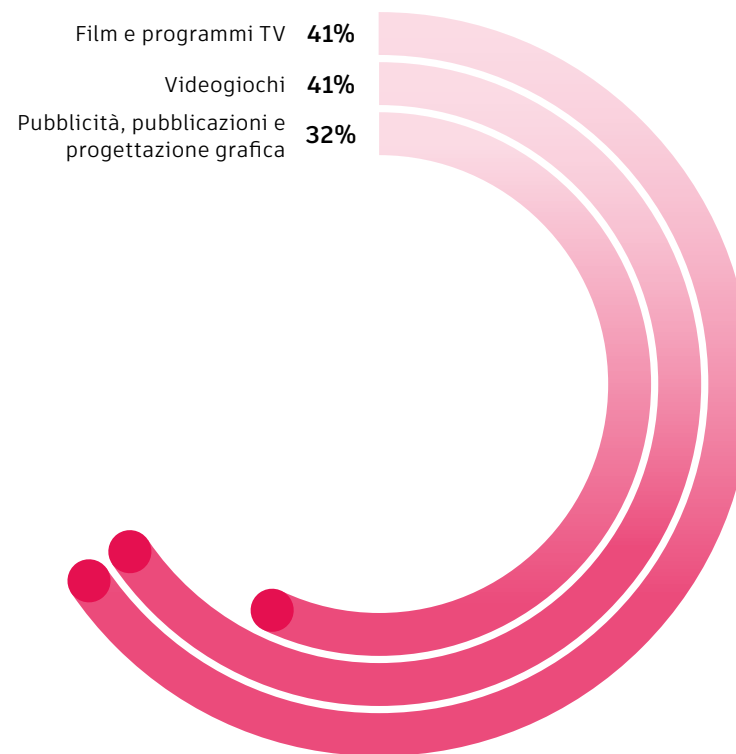
### Sostenibilità nel settore M&E: i dipendenti più giovani fanno pressione

Ji-Woong Hong di COM2US, società di sviluppo di giochi online e per cellulari, osserva che il settore M&E è storicamente meno esposto ai temi della sostenibilità rispetto ai settori AECO e D&M. Tuttavia, afferma che la sua azienda ha già implementato programmi di formazione ambientale e di volontariato, e prevede che il settore investirà maggiormente in iniziative di sostenibilità nel tempo.

Una parte significativa dei leader e degli esperti del settore M&E afferma che la nuova generazione di dipendenti è “molto influente” nel motivare le iniziative di sostenibilità delle loro aziende. Questo dato è più evidente nel settore cinematografico e televisivo e in quello dei giochi. Il 41% in ciascun segmento afferma che la nuova generazione di lavoratori è molto influente in termini di sforzi di sostenibilità delle aziende.

## L'influenza della nuova generazione sulla sostenibilità

Percentuale di intervistati che indicano  
il ruolo guida della nuova generazione  
per le iniziative di sostenibilità



Domanda del sondaggio: Quanto è influente la nuova generazione nel fare pressione sull'azienda o organizzazione per creare e raggiungere gli obiettivi di sostenibilità? Scala da 1 a 5 punti. Opzione con maggiori preferenze = molto influente.

## APPROFONDIMENTO 8

# La sostenibilità dà valore alla salute aziendale a breve e a lungo termine

Ciò che era vero l'anno scorso è ancora più vero quest'anno: la sostenibilità è vista come un vantaggio per i profitti.

Il 69% dei leader e degli esperti afferma che la sostenibilità è positiva per il successo aziendale a breve termine, registrando un aumento di 14 punti rispetto all'anno scorso. Nel lungo periodo, l'87% ritiene che la sostenibilità sia vantaggiosa per l'azienda (con un aumento di sette punti).

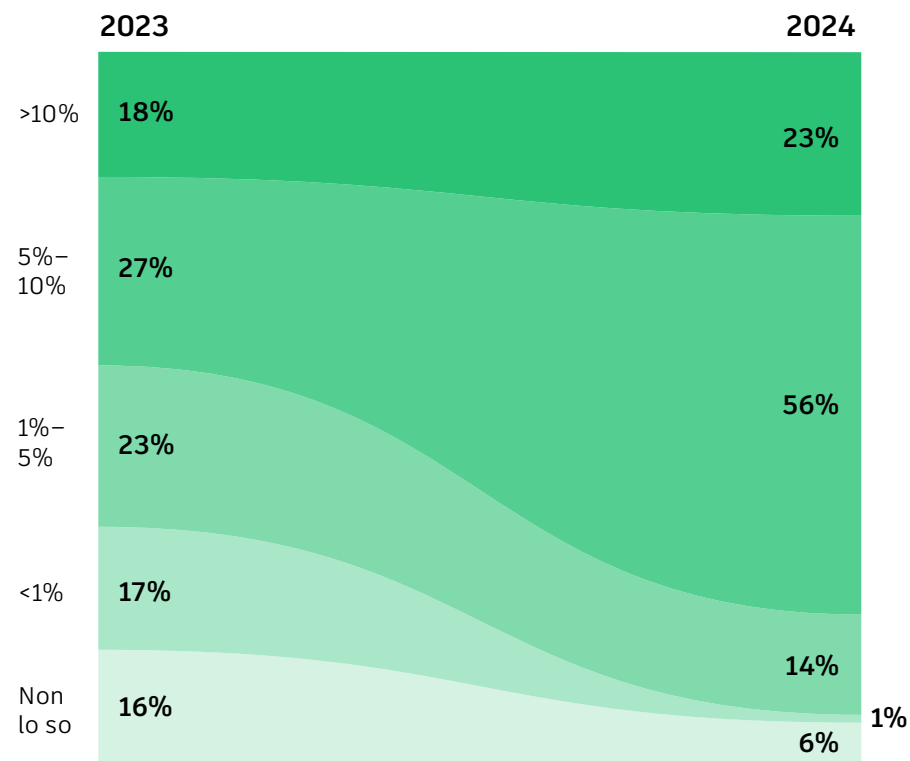
Sebbene parte di questo valore commerciale sia probabilmente dovuto a una migliore reputazione presso clienti e dipendenti, le iniziative di sostenibilità offrono anche l'opportunità di ridurre i costi operativi attraverso la riduzione dell'uso di energia e dei materiali.

“La sostenibilità non è cosa da poco”, afferma Severin Tenim di ALEC Engineering & Contracting, azienda leader di primo

livello in ambito costruzioni e appalti. “Le aziende che pensano che sia un optional si illudono. La sostenibilità va ben oltre l'ambiente. Il modello di business deve essere sostenibile; la fidelizzazione del personale deve essere sostenibile; la capacità di fornire risultati affidabili deve essere sostenibile; la pipeline di lavoro deve essere sostenibile. Ogni singola impresa al mondo deve essere sostenibile”.

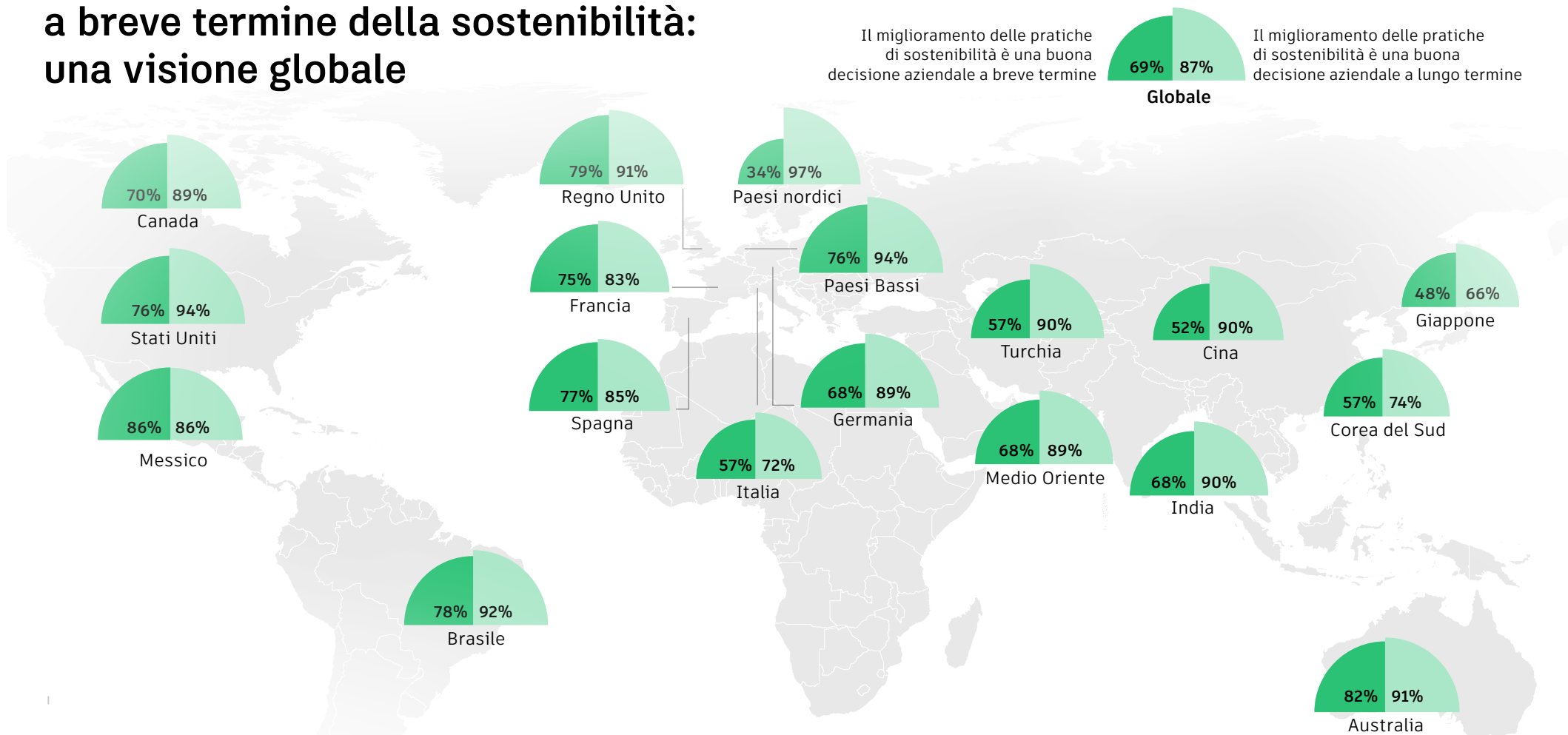
“Viviamo in un'epoca in cui la sostenibilità non è solo una cosa bella”, ha dichiarato Kim Dabbs di Steelcase, produttore di arredi per ufficio. “È possibile fare affari in modo da onorare le persone sul pianeta e ottenere comunque un profitto. Quanto più le aziende capiranno che non si tratta di compromessi, ma di investimenti a lungo termine, tanto più riusciranno ad avere la meglio nel prossimo decennio. Nel lungo termine, recupereranno i soldi”.

## Le iniziative di sostenibilità favoriscono i ricavi a lungo termine



Domanda del sondaggio: Secondo te, quanto valore aziendale (in termini di percentuale del fatturato annuo) possono generare le misure di sostenibilità a lungo termine per la tua azienda? Scala a 5 punti.

# Valore aziendale a lungo termine e a breve termine della sostenibilità: una visione globale



Il miglioramento delle pratiche di sostenibilità è una buona decisione aziendale a breve termine

Il miglioramento delle pratiche di sostenibilità è una buona decisione aziendale a lungo termine

Percentuale di intervistati che concordano con le affermazioni: 1. Il miglioramento delle pratiche di sostenibilità è una buona decisione aziendale a lungo termine. 2. Il miglioramento delle pratiche di sostenibilità è una buona decisione aziendale a breve termine. Scala da 1 a 5 punti. Primi due = Concordo.



## APPROFONDIMENTO 8 – RIFLETTORI SU AECO

### Nexii

L'azienda canadese Nexii è stata la prima società di costruzioni e produzione a ottenere la certificazione TRUE Zero Waste Gold in Nord America, per il suo stabilimento di produzione di Squamish, a Vancouver. Callahan Tufts, Design Lead, spiega perché l'azienda è impegnata nella sostenibilità, la sfida di creare dichiarazioni ambientali di prodotto (EPD) e come questo impegno aiuti l'azienda ad aggiudicarsi le commesse.

**1. L'impegno:** “Quando è stata fondata l'azienda, la sostenibilità compariva nel nostro atto costitutivo”, afferma Tufts. “Il tema è stato al centro dell'attenzione dell'azienda fin dall'inizio. Questo significa che abbiamo un team il cui ruolo verte unicamente sulla sostenibilità. Lavora sistematicamente con tutti i reparti dell'azienda per assicurare la centralità della sostenibilità in tutte le nostre decisioni”.

**2. La sfida:** “Una grande vittoria per noi è stata la creazione delle informative ambientali dei nostri prodotti, che sono state pubblicate di recente”, afferma Tufts. “È un'operazione difficile per un sistema di pannelli compositi come il nostro, perché ci sono diversi materiali provenienti da più fonti. Si tratta di un processo prettamente manuale e i dati sono frammentati. È un compito che scoraggia tante persone. Se fosse facile e le informazioni necessarie fossero accessibili, sarebbero in molti a creare le schede EPD”.

**3. I vantaggi per l'azienda:** “Quando realizziamo un progetto, possiamo fornire il valore di CO<sub>2</sub> utilizzando dati reali”. “Possiamo scomporre il progetto e indicare la concentrazione di CO<sub>2</sub> nei muri o nel tetto. È stato un lavoro enorme, perché possiamo confrontare i nostri progetti con quelli degli altri e dimostrare ai nostri clienti che possiamo aiutarli a raggiungere i loro obiettivi”.



“Il tema è stato al centro dell'attenzione dell'azienda fin dall'inizio. Questo significa che abbiamo un team il cui ruolo verte unicamente sulla sostenibilità. Lavora sistematicamente con tutti i reparti dell'azienda per assicurare la centralità della sostenibilità in tutte le nostre decisioni”.

–Callahan Tufts, Design Lead, Nexii

## APPROFONDIMENTO 8 – RIFLETTORI SU D&M

### Baosteel Engineering & Technology Group Co., Ltd

Lei Yuan, ingegnere capo della società siderurgica cinese China Baowu Design Institute/ Baosteel Engineering & Technology Group Co., Ltd, afferma che in tema di sostenibilità l'azienda è concentrata su cinque aree principali.

**1. Energia rinnovabile:** La prima iniziativa che abbiamo intrapreso è stata quella di ridurre l'uso di combustibili fossili e incoraggiare l'uso di energia verde", afferma Yuan.

**2. Riciclaggio:** Baosteel è impegnata nel riciclo dei materiali, compresi i rifiuti e gli scarti di acciaio.

**3. Miglioramento dei processi:** "Stiamo intensificando i nostri sforzi di ricerca, avvalendoci di gemelli digitali per creare fabbriche a emissioni zero", aggiunge Yuan.

**4. Filiera:** L'azienda ha in programma di collaborare con fornitori e clienti per promuovere una produzione green. "Aumenteremo la resistenza, il ciclo di vita e le prestazioni dei nostri prodotti", dichiara Yuan.

**5. Tracciabilità delle emissioni di carbonio:** Baosteel sta prendendo provvedimenti per misurare meglio le proprie emissioni di carbonio. "L'energia rappresenta una quota enorme nei costi complessivi della nostra azienda", ammette Yuan. "Se avremo successo in quest'area, miglioreremo la nostra competitività e redditività".



**"Stiamo intensificando i nostri sforzi di ricerca, avvalendoci di gemelli digitali per creare fabbriche a emissioni zero".**

—Lei Yuan, Ingegnere Capo, China Baowu Design Institute/Baosteel Engineering & Technology Group Co., Ltd.







## APPROFONDIMENTO 8 – RIFLETTORI SU M&E

### Axis Studios

David Spilsbury, Chief Technology Officer della società di effetti speciali e animazione Axis Studios con sede nel Regno Unito, spiega perché e come le aziende del settore M&E stanno migliorando la sostenibilità.

#### **D: Come possono diventare più sostenibili le aziende M&E?**

R: Si possono fare tante cose. Noi stiamo passando a un data center green, quindi tutta l'energia che consumiamo sarà sostenibile. Abbiamo il raffreddamento ad aria libera, quindi stiamo riducendo il nostro PUE, ossia l'efficienza energetica del nostro data center. Il nostro PUE è passato da 2 a 1,18. Questo valore di 1,18 è abbastanza buono per un data center. Stiamo più o meno dimezzando la quantità di energia impiegata per fare lo stesso lavoro.

#### **D: Quali sono le motivazioni principali che spingono a perseguire iniziative di sostenibilità?**

R: La motivazione principale è fare la cosa giusta per il pianeta. A questa si aggiunge la necessità di tenere conto della maggiore consapevolezza dei dipendenti riguardo all'impatto ambientale del nostro settore e di fornire ai clienti le credenziali di sostenibilità da loro richieste.

#### **D: Quali vantaggi aziendali derivano chiaramente dalla sostenibilità?**

R: Se si valuta tutto in funzione di una maggiore sostenibilità, è facile rilevare incrementi di efficienza in grado di dare un vantaggio competitivo. Se si possono riutilizzare gli oggetti e fare le cose più velocemente o in modo più economico, è possibile risparmiare denaro e costruire una storia di successo da usare in ambito marketing. Non possiamo risolvere le cose da un giorno all'altro, ma stiamo ripensando tutto in un'ottica di sostenibilità.



**“Se si valuta tutto in funzione di una maggiore sostenibilità, è facile rilevare incrementi di efficienza in grado di dare un vantaggio competitivo”.**

—David Spilsbury, Chief Technology Officer, Axis Studios



# Conclusione

**I leader aziendali di tutto il mondo continuano a misurarsi con le sfide legate alle assunzioni e alla gestione dei costi, anche se in seguito al superamento delle interruzioni della catena di fornitura dovute alla pandemia e alla scongiurata recessione economica a livello globale si respira un'aria di rinnovato ottimismo e si è assistito a un aumento della resilienza.**

Per far fronte alle continue difficoltà di assunzione, alcune organizzazioni stanno investendo fortemente nella formazione e nell'upskilling della forza lavoro attuale per colmare il divario di competenze. Quasi universalmente, le organizzazioni stanno aumentando gli investimenti nell'intelligenza artificiale: questo è indice di un alto livello di fiducia nella tecnologia emergente, anche se le preoccupazioni restano.

A causa della volatilità degli ultimi anni, molte aziende si sono viste costrette ad adottare un approccio reattivo per adattarsi rapidamente alle mutevoli condizioni del mercato. Ora che i leader si sentono meglio equipaggiati per gestire le sfide aziendali, hanno iniziato a fare piani per un futuro più certo. Questo nuovo senso di ottimismo si accompagna all'esplorazione di nuove tecnologie, processi e idee, che potranno aprire nuove opportunità di crescita e plasmare il futuro del design and make.

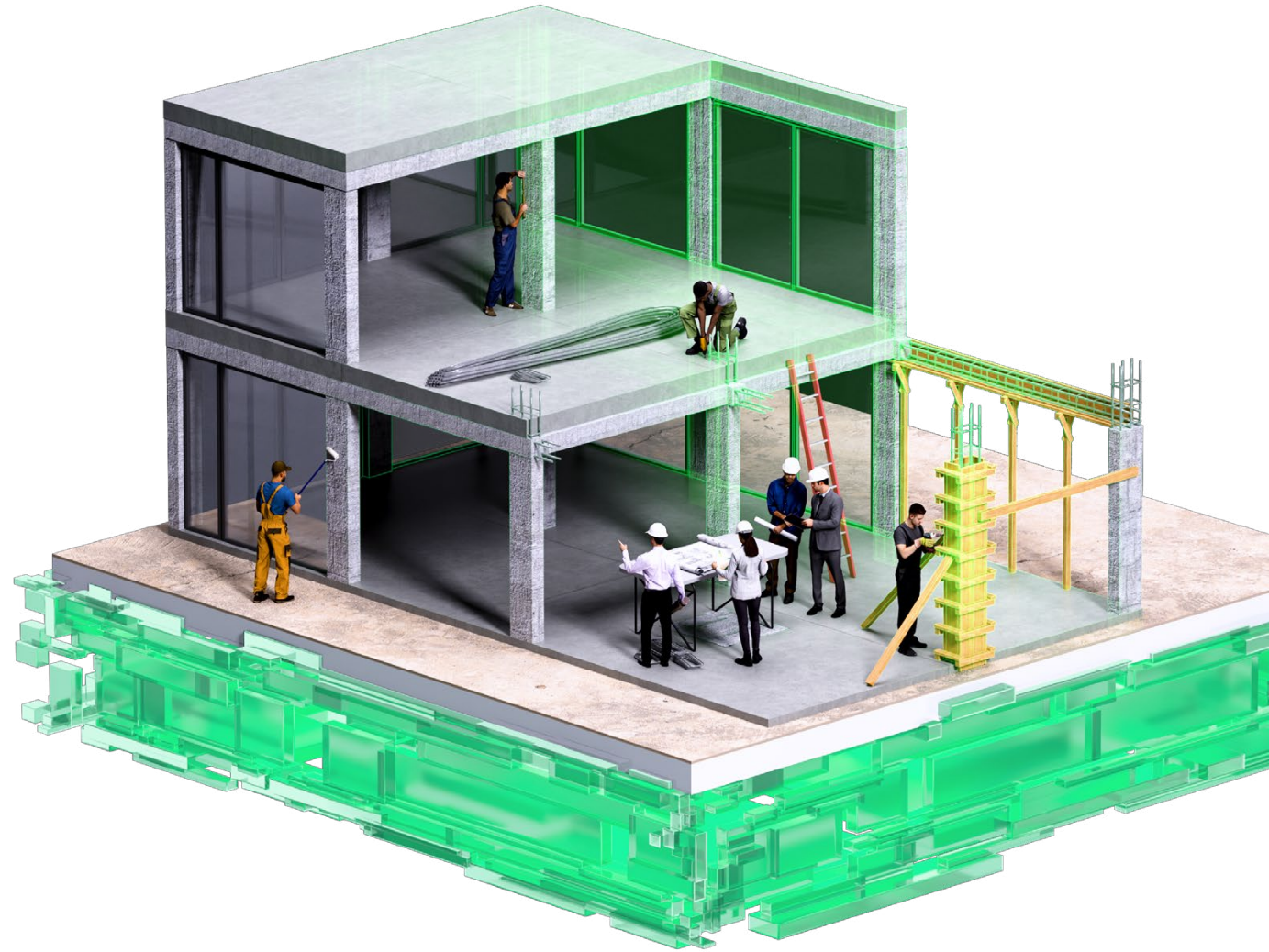


# Appendice

Metodologia

Glossario

Ringraziamenti



# Metodologia

Per il rapporto di quest'anno, Autodesk ha intervistato 5.399 leader di settore, futuristi ed esperti in architettura, ingegneria, costruzioni e operazioni, nel segmento della progettazione e produzione e nell'ambito dei mezzi di comunicazione e intrattenimento, provenienti da paesi di tutto il mondo. Il rapporto contiene i principali risultati di questa ricerca, compresi i dettagli a livello di settore e area geografica.

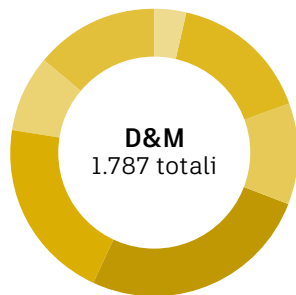
I dati quantitativi (n = 5.368) sono stati raccolti tra luglio e settembre 2023 tramite un sondaggio online della durata di 20 minuti.\* Autodesk ha collaborato con Qualtrics per la raccolta di questi dati. Inoltre, tra ottobre e novembre 2023, sono state condotte 31 interviste qualitative con leader aziendali e futuristi. In alcuni casi, sono stati analizzati i dati aggregati e anonimizzati dei clienti Autodesk per identificare le tendenze.

\* Il questionario completo utilizzato per il sondaggio è disponibile qui.

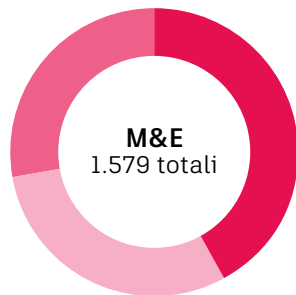
## Per settore



- 31% Servizi per l'edilizia
- 20% Servizi di architettura
- 14% Prestatori di servizi di ingegneria
- 11% Committenti di infrastrutture civili
- 9% Società di pubblica utilità e telecomunicazioni
- 7% Committenti di opere edili
- 7% Comparto mining, oil e gas



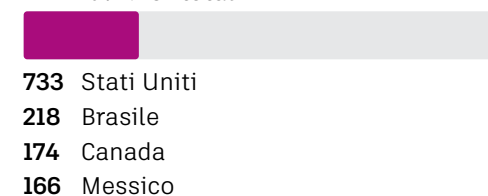
- 26% Prodotti dei clienti
- 21% Macchinari industriali
- 16% Industria automobilistica e altri mezzi di trasporto (compresa la filiera)
- 14% Produzione di processo
- 11% Prodotti per l'edilizia e la fabbricazione
- 9% Produzione nel settore Life Science
- 4% Attrezzature per il settore aerospaziale e la difesa



- 42% Pubblicità, pubblicazioni e progettazione grafica
- 30% Film e programmi TV
- 28% Videogiochi

## Per area geografica

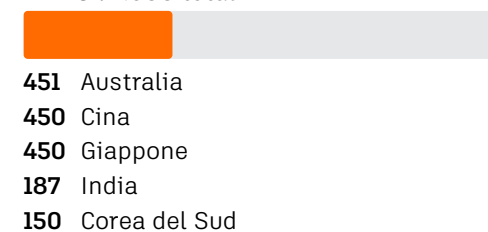
**AMER : 1.291 totali**



**EMEA : 2.389 totali**



**APAC : 1.688 totali**



Il **70%** dei partecipanti al sondaggio è costituito da responsabili delle decisioni nella propria azienda

**11** anni è l'esperienza media maturata dagli intervistati nel loro settore

L'**80%** degli intervistati ha dichiarato di utilizzare prodotti Autodesk

# Glossario

## Dimensione dell'azienda:

- **Piccola:** 1–19 dipendenti
- **Media:** 20–4.999 dipendenti
- **Grande:** oltre 5.000 dipendenti

## Maturità digitale:

Agli intervistati è stato chiesto a che punto del percorso di trasformazione si trovassero le loro aziende. Le organizzazioni che secondo gli intervistati si trovano nella “fase iniziale” o “a metà” del proprio percorso di trasformazione digitale sono considerate aziende meno mature dal punto di vista digitale. Quelle che gli intervistati hanno identificato come “vicine all’obiettivo” o che hanno “raggiunto l’obiettivo” della trasformazione digitale sono considerate aziende digitalmente più mature.

## Settore:

### AECO: architettura, ingegneria, costruzioni e operazioni

- Servizi di architettura
- Committenti di opere edili (ad es., sviluppatori, società immobiliari, governi)
- Committenti di infrastrutture civili (ad esempio, infrastrutture di trasporto, infrastrutture idriche)
- Servizi per l’edilizia
- Prestatori di servizi di ingegneria
- Comparto mining, oil e gas
- Società di pubblica utilità e telecomunicazioni

### D&M: progettazione e produzione

- Attrezzature per il settore aerospaziale e la difesa
- Industria automobilistica e altri mezzi di trasporto (compresa la filiera)
- Prodotti per l’edilizia e la fabbricazione
- Prodotti di consumo
- Macchinari industriali
- Produzione nel settore Life Science
- Produzione di processo

### M&E: mezzi di comunicazione e intrattenimento

- Pubblicità, pubblicazioni e progettazione grafica
- Film e programmi TV
- Giochi

## Leader ed esperti:

- **Leader:** il 70% dei partecipanti al sondaggio è costituito da responsabili delle decisioni nella propria azienda. Nel presente rapporto, questo gruppo è identificato come “leader”. I ruoli lavorativi per il gruppo dei leader annoverano proprietari/imprenditori, direttori, dirigenti di livello VP e di livello C.
- **Esperti:** il restante 30% degli intervistati viene indicato come “esperti”. Questo gruppo comprende gli intervistati di livello non manageriale e i manager.

## Prestazioni:

Le aziende i cui leader ed esperti hanno valutato come “superiori alla media” o “eccezionali” le prestazioni della propria organizzazione in riferimento alle principali metriche aziendali sono considerate aziende d’eccellenza.

## Area geografica:

### APAC: Asia-Pacifico

- Australia, Cina, Corea del Sud, Giappone, India

### EMEA: Europa, Medio Oriente e Africa

- Francia, Germania, Italia, Medio Oriente (Arabia Saudita, Emirati Arabi Uniti), Paesi Bassi, Paesi nordici (Danimarca, Finlandia, Norvegia, Svezia), Regno Unito, Spagna, Turchia

### AMER: Nord, Centro e Sud America

- Brasile, Canada, Messico, Stati Uniti

## Sostenibilità:

Le domande del sondaggio sulla sostenibilità, ad esempio nell’elenco dei cambiamenti che le aziende stanno apportando, si concentrano sulla sostenibilità ambientale, anche se questa definizione non è stata esplicitamente dichiarata.

Nelle interviste individuali è stata utilizzata una definizione descrittiva che riprende quella delle Nazioni Unite: “Soddisfare i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri”. Agli intervistati è stato detto che ciò include iniziative legate all’ambiente (mitigazione degli effetti sul cambiamento climatico), alla comunità (benessere sociale, miglioramento della vita della popolazione) e alla governance aziendale.

# Ringraziamenti

Autodesk desidera ringraziare i leader di settore che hanno partecipato alle interviste, approfondendo la discussione sulle tendenze del settore e sulla risposta delle loro aziende al cambiamento dei tempi.



**Milind D. Shinde**  
Fondatore e CEO  
88 Pictures



**Jean-Francois Guiderdoni**  
Direttore dello Sviluppo Commerciale  
ACWA Robotics



**Severin Tenim**  
Responsabile Progetti Strategici e Sviluppo  
ALEC Engineering & Contracting



**Hansjeet Duggal**  
Responsabile Effetti Speciali  
Artists Equity



**Dave Mackenzie**  
Managing Principal per il Digitale  
Aurecon



**Dave Amantea**  
Chief Design Officer  
Automobili Pininfarina



**David Spilsbury**  
Chief Technology Officer  
Axis Studios



**Quansheng Xu**  
Presidente  
Beijing Institute of Architectural Design



**Michael Dufhues**  
Membro del CdA  
Bremer SE



**Christian Franz Hammerl**  
Team Leader, Ricerca e Sviluppo  
Bremer SE



**Michał Latała**  
Direttore Aggiunto BIM e GIS  
Centralny Port Komunikacyjny



**Lei Yuan**  
Ingegnere Capo  
China Baowu Design Institute/Baosteel Engineering & Technology Group Co., Ltd.



**Ji-Woong Hong**  
Vicepresidente Esecutivo di BF Production  
COM2US



**Jong-Hyun Jin**  
Direttore Effetti Visivi  
DEXTER STUDIOS



**Miro Lin**  
Chief Executive Officer di Machine Tool Business Group (Taichung)  
Fair Friend Group



**Marion Guignolle**  
Lead Tecnico di Animazione  
Gearbox



**Jinchun Hu**  
General Manager  
JAC Italy Design Center S.R.L.



**Damir Jaksic**  
CIO  
KEO International Consultants





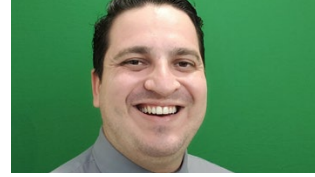
**Gaspard Roche**  
 Collaboratore Responsabile  
 Globale Personaggi  
**Mikros Animation**



**Callahan Tufts**  
 Design Lead  
**Nexii**



**Eiichiro Okano**  
 Managing Executive Officer,  
 Divisione Trasformazione Digitale  
**Obayashi Corporation**



**Robert da Silva Bressan**  
 Ingegnere, Gestione Cambiamento  
 Culturale e Trasformatzionale  
**Petrobras**



**Cucu Juanda**  
 Responsabile Divisione Sistemi Aziendali  
 e Automazione  
**PT Sanggar Sarana Baja**



**Robert Gryns**  
 Consulente per la Gestione dei Progetti  
**Public Works Authority of Qatar  
 (Ashghal)**



**David de Graaf**  
 Direttore Globale per il Digitale  
**Royal HaskoningDHV**



**Lisette Heuer**  
 Direttrice Trasformazione Commerciale  
**Royal HaskoningDHV**



**Vince DiPofi**  
 CEO di Private Equity  
**SSEO Group**



**Kim Dabbs**  
 VP globale, ESG e Innovazione Sociale  
**Steelcase**



**Maria Fernanda Olmos**  
 Global Principal, Integrazione Digitale  
**Unispace**



**Kleber Gustavo Moreira**  
 Responsabile Centro di Eccellenza in  
 Project Management  
**Vale S.A.**



**Todd Rogers**  
 BIM Manager  
**Walter P Moore**



**Richard Matchett**  
 Digital Lead  
**Zutari**

## Informazioni su Autodesk

Autodesk sta cambiando le abitudini di progettazione e realizzazione del nostro mondo. La nostra tecnologia spazia dall'architettura all'ingegneria, l'edilizia, la progettazione dei prodotti, la produzione fino ai mezzi di comunicazione e intrattenimento, per consentire agli innovatori di tutto il mondo di superare qualsiasi sfida. Dagli edifici più ecosostenibili, ai prodotti più intelligenti, fino ai film di successo, il software Autodesk consente ai clienti di progettare e realizzare un mondo migliore per tutti. Per ulteriori informazioni, visitare [autodesk.it](https://autodesk.it) oppure seguire @autodesk sui social media.

Per ulteriori informazioni su questo rapporto di ricerca o per iscriversi e partecipare ai futuri programmi di ricerca, **contattare Autodesk** all'indirizzo [state.of.design.and.make@autodesk.com](mailto:state.of.design.and.make@autodesk.com)



Le informazioni contenute in questo rapporto sono fornite a scopo puramente informativo e sono destinate esclusivamente ai nostri clienti. Autodesk Inc. non sostiene né garantisce l'accuratezza o la completezza delle informazioni, dei testi, dei grafici, dei collegamenti o di altri elementi contenuti nel rapporto.

Autodesk Inc. non garantisce il raggiungimento di risultati specifici in seguito all'applicazione dei consigli contenuti nel rapporto.

© 2024 Autodesk Inc. Tutti i diritti riservati