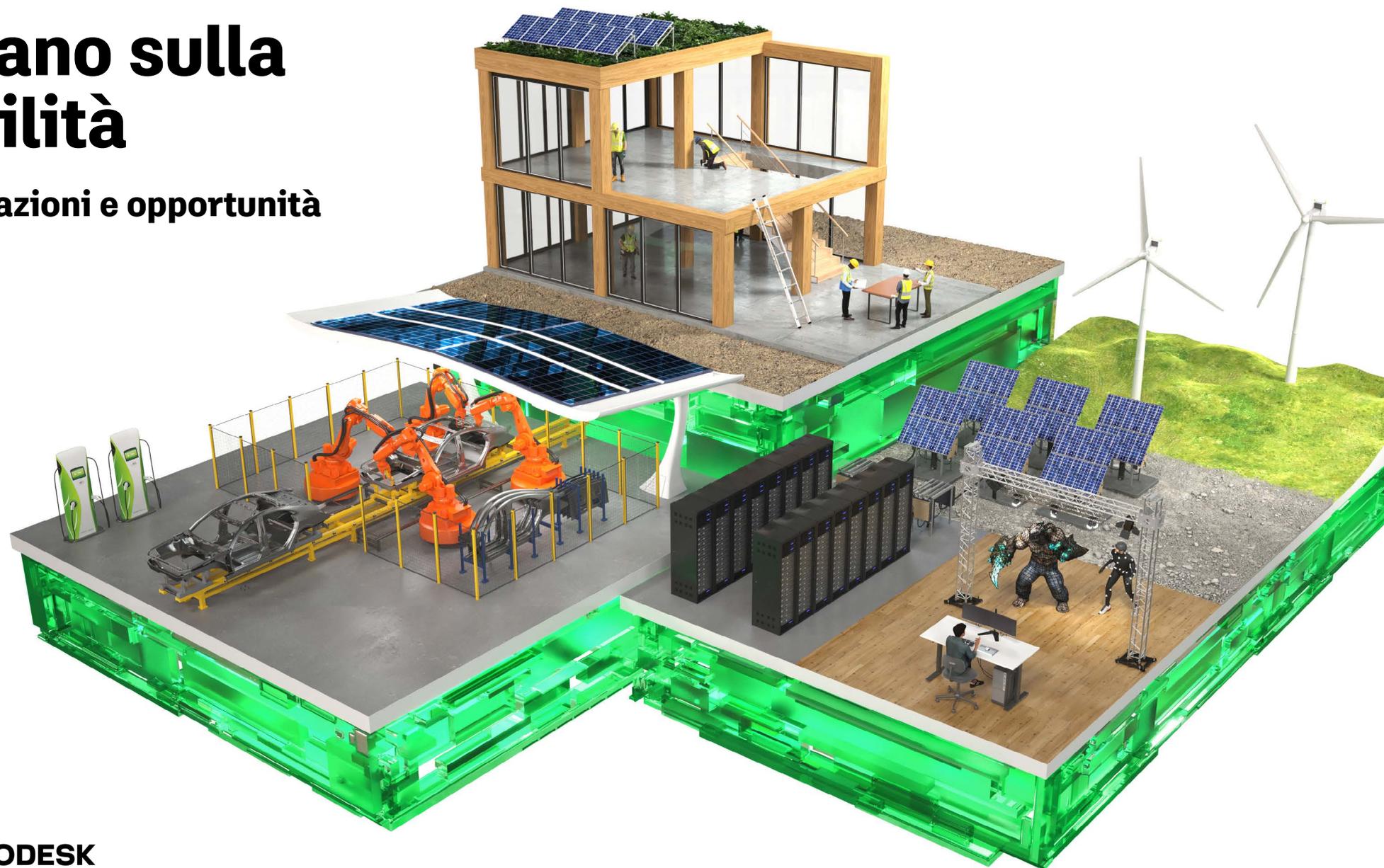


UN'EDIZIONE SPECIALE DI STATE OF DESIGN & MAKE

Primo piano sulla sostenibilità

Comportamenti, azioni e opportunità



20 STATE OF
24 DESIGN
& MAKE

 AUTODESK



Introduzione

Le iniziative di sostenibilità non rappresentano più una tendenza, ma una necessità, dato che l'opinione pubblica è sempre più consapevole della nocività delle emissioni di carbonio e il mondo inizia ad avvertire gli effetti devastanti del cambiamento climatico.

Nel 2023 si sono verificati 398 eventi meteorologici gravi a livello mondiale e i danni prodotti dai disastri naturali globali hanno causato perdite economiche pari a 380 miliardi di dollari.¹ Con il protrarsi degli eventi climatici avversi, il pubblico sta diventando sempre più attento alle questioni legate al clima e i governi stanno inasprendo norme e regolamenti e facendo a gara per adattarsi alla situazione.

“Oggi è raro trovare una grande organizzazione che non abbia adottato misure per risolvere i problemi legati alla sostenibilità”, ha affermato Joe Speicher, Chief Sustainability Officer di Autodesk. “Che ci piaccia o no, ora siamo tutti nel business della decarbonizzazione.”

I leader dei settori della progettazione e della produzione sono d'accordo: il 97% dei partecipanti al sondaggio *2024 State*

of Design & Make di Autodesk ha infatti affermato che la loro organizzazione ha introdotto cambiamenti per operare in modo più sostenibile.

“La nostra organizzazione sta adottando un rapporto e una strategia ESG [ambiente, sociale e di governo] unificati,” ha affermato Severin Tenim, responsabile dei progetti strategici e dello sviluppo di ALEC Engineering & Contracting, un'azienda di costruzione e appalti di primo livello. “Essendo all'inizio di questa roadmap, dobbiamo innanzitutto valutare la nostra situazione per avere una solida base di partenza e quindi identificare i fattori principali per ottenere successi rapidi, nonché il massimo valore con il minimo sforzo. Partendo da questo approccio potremo davvero produrre un impatto significativo.”

Il 97% dei leader del settore della progettazione e della realizzazione afferma che la loro organizzazione ha introdotto modifiche per operare in modo più sostenibile.

Sotto pressione

Il settore AECO (Architecture, Engineering, Construction and Operations) genera il 42% delle emissioni globali di CO2, di cui il 27% sono attribuite al carbonio operativo e il 15% al carbonio incorporato.² Anche l'edilizia è responsabile di circa il 55% dell'utilizzo globale di elettricità.³ Il settore della progettazione e della produzione (D&M), anche se in misura minore, è responsabile del 20% delle emissioni di carbonio a livello mondiale.⁴ Infine, il settore Media and Entertainment (M&E), in particolare il processo di postproduzione e VFX, produce un notevole impatto ambientale a causa dell'elevato utilizzo di elettricità per il funzionamento di hardware e software sofisticati. Si stima che entro il 2027 l'utilizzo di dati sarà pari a 9,7 milioni di petabyte, rispetto ai 3,4 petabyte del 2022.⁵

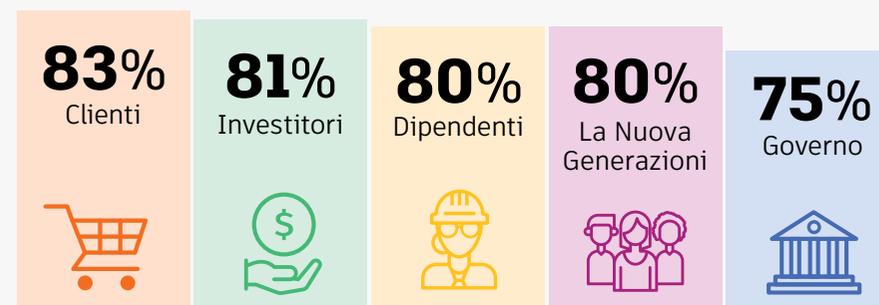
Alla luce di questi numeri, è comprensibile che i leader dei settori della progettazione e della produzione siano sottoposti ad un monitoraggio più attento per ridurre l'impatto ambientale.

“La sostenibilità è una sfida per il nostro settore”, ha affermato Damir Jaksic, CIO di KEO International Consultants, uno studio di progettazione e ingegneria. “Siamo sottoposti a pressioni per progettare e costruire edifici e infrastrutture sostenibili e questo richiede un cambiamento di mentalità e la volontà di adottare nuove tecnologie e nuovi approcci per i quali potremmo non essere pronti.”

Il gruppo che sta influenzando maggiormente il cambiamento è quello dei clienti. L'83% dei partecipanti al sondaggio 2024 *State of Design & Make* ha affermato che la definizione degli obiettivi di sostenibilità dell'azienda è stata principalmente influenzata dai clienti.

Pressioni verso un futuro orientato alla sostenibilità

La definizione degli obiettivi di sostenibilità è influenzata principalmente dai clienti



Domanda del sondaggio: Quanto influiscono i seguenti gruppi sulla decisione dell'azienda o dell'organizzazione nel definire e realizzare gli obiettivi di sostenibilità?

“Siamo sottoposti a pressioni per progettare e costruire edifici e infrastrutture sostenibili.”

– Damir Jaksic
CIO, KEO International Consultants



SOTTO PRESSIONE

L'81% dei leader afferma che, subito dopo i clienti, l'influenza maggiore è esercitata dagli investitori, seguiti dai dipendenti e dalle generazioni più giovani (80%). Le preoccupazioni relative alle normative hanno totalizzato un punteggio inferiore. Il 75% dei leader ha infatti affermato che la maggiore influenza durante la definizione degli obiettivi di sostenibilità è esercitata dal governo. Tuttavia, data la velocità con cui i paesi stanno introducendo nuovi standard ambientali, questo numero potrebbe aumentare nei prossimi anni man mano che le organizzazioni saranno obbligate per legge a realizzare risultati concreti di sostenibilità e questi diventeranno standardizzati in tutti i settori.

“Abbiamo creato un Centro di ricerca a basse emissioni di carbonio e un Istituto a zero emissioni di carbonio per collaborare con Zero Carbon UK allo studio per l'applicazione integrata delle tecnologie digitali e a basse emissioni di carbonio” ha affermato Quansheng Xu, presidente del Beijing Institute of Architectural Design, un istituto di progettazione e consulenza architettoniche. “Nel progetto, un numero sempre maggiore di proprietari sta indicando requisiti di basse emissioni di carbonio. Pertanto, creeremo un elenco di tecnologie a basse emissioni di carbonio in base ai requisiti specifici del progetto.”

Ma insieme agli obblighi ci sono anche nuove opportunità. Negli Stati Uniti, ad esempio, l'*Inflation Reduction Act* offre incentivi fiscali alle organizzazioni che passano a procedure aziendali più sostenibili. Si prevede inoltre che gli investitori rivolgeranno la propria attenzione alle aziende più sostenibili: attualmente il 79% degli investitori adotta criteri di sostenibilità, rispetto al 20% di cinque anni fa.⁶

Il 79% degli investitori seguono politiche di sostenibilità.

Da semplice costo a opportunità di guadagno

La crescente consapevolezza del valore aziendale della sostenibilità ha favorito un cambiamento di mentalità di molti leader, che hanno iniziato a considerare la sostenibilità non più come un semplice costo a cui fare fronte ma come una fonte di reddito.

Tra il 2022 e il 2023, il numero di dirigenti a livello globale che riconosceva la prospettiva commerciale della sostenibilità è triplicato.⁷ Il 78% dei partecipanti al sondaggio *2024 State of Design & Make* afferma che la sostenibilità è fondamentale per la crescita futura delle aziende nei prossimi tre anni. Questo dato indica un enorme cambiamento in termini di orientamento e priorità promosso dalle opportunità a lungo termine che la sostenibilità può offrire.

La sostenibilità non è più un'opzione



gli obiettivi di sostenibilità sono un **requisito delle aziende moderne**



la sostenibilità è **fondamentale per la crescita futura dell'azienda**



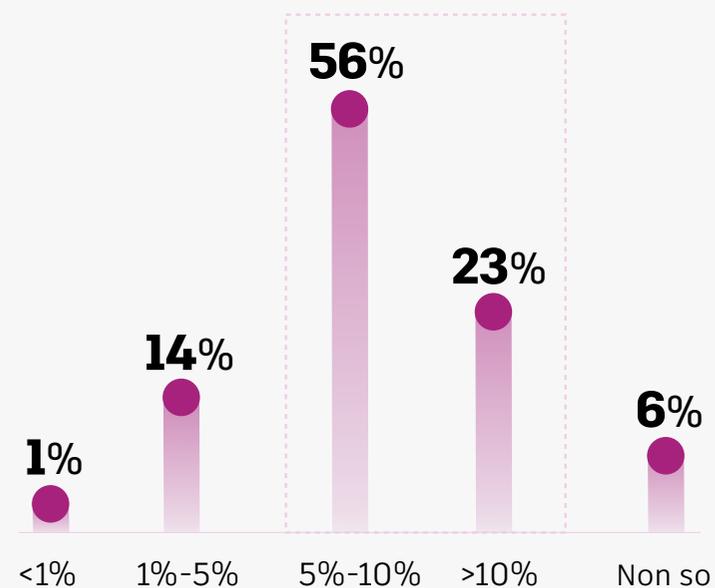


DA UN ONERE IN TERMINI DI COSTO AD OPPORTUNITÀ DI GUADAGNO

In termini di ricavi potenziali, secondo il 79% dei partecipanti al sondaggio *State of Design & Make* la sostenibilità può generare oltre il 5% del fatturato annuo, rispetto al 44% dell'anno precedente, con un aumento dell'80%.

Per la maggior parte degli intervistati la sostenibilità rappresenta un fattore determinante per il reddito

Il 79% ritiene che la sostenibilità possa generare un aumento del 5%+ del fatturato



Domanda del sondaggio: quanto valore (in termini di percentuale del fatturato annuo) possono generare le misure di sostenibilità a lungo termine per la tua azienda?

L'87% degli intervistati afferma che migliorare le procedure di sostenibilità rappresenta una valida decisione aziendale a lungo termine. Inoltre, il 69% ritiene che la sostenibilità sia una buona decisione aziendale a breve termine, rispetto al 55% dello scorso anno. Questo dato indica che le organizzazioni stanno iniziando a raccogliere i frutti delle loro iniziative di sostenibilità.

La maggior parte dei leader vede nella sostenibilità un'opportunità di guadagno. Inoltre, riconoscono la

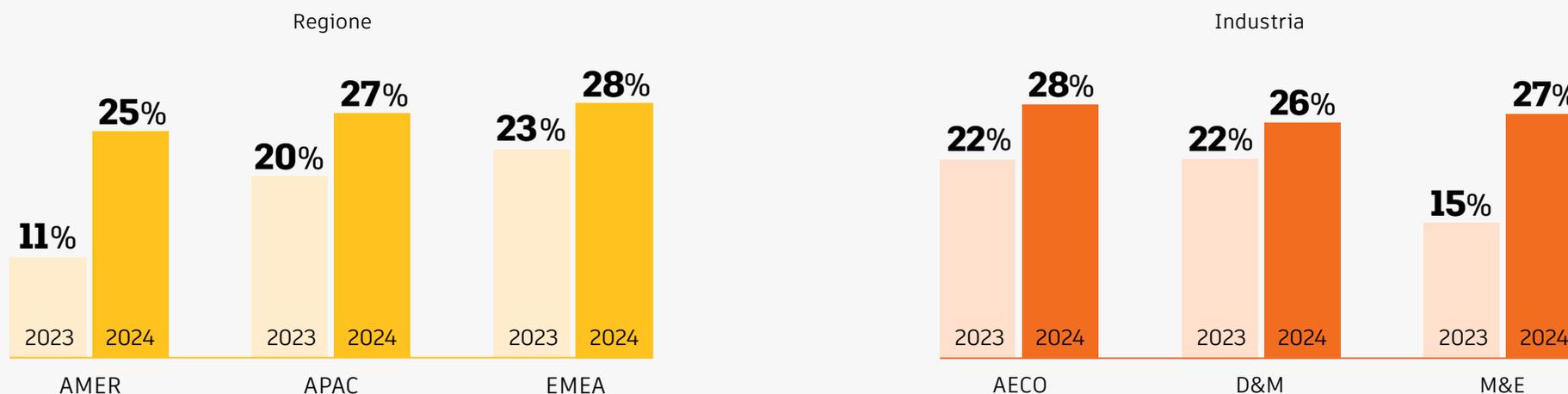
complessità legata alla gestione della sostenibilità da un punto di vista organizzativo. Il 27% degli intervistati ha indicato la sostenibilità come una delle principali sfide aziendali, rispetto al 20% dello scorso anno. La regione delle Americhe ha registrato il cambiamento più evidente rispetto all'anno precedente, con un aumento del 127% dei leader che hanno indicato la sostenibilità come una delle sfide principali.

“Uno degli aspetti più complessi della sostenibilità è riuscire a conformarsi ai regolamenti e alle leggi che

continuano a cambiare e sono diversi in tutto il mondo”, ha affermato Kim Dabbs, Vicepresidente globale per l'ESG e l'innovazione sociale di Steelcase, un produttore di mobili. “Poiché gli impatti non finanziari non sono stati standardizzati come gli impatti finanziari, è davvero difficile per le aziende che stanno seguendo un percorso per contrastare il cambiamento climatico o che stanno migliorando i principi di equità realizzare tali obiettivi senza poter utilizzare metriche precise”.

I comportamenti nei confronti della sostenibilità stanno cambiando

Un numero crescente di leader identifica la sostenibilità come una delle principali sfide aziendali



Percentuale di intervistati che ha indicato la sostenibilità come una delle tre principali sfide che la loro organizzazione o azienda deve affrontare oggi.

La sostenibilità è un problema legato ai dati

La sostenibilità si è saldamente affermata come priorità strategica e le aziende stanno adeguando i loro budget di conseguenza. Il 71% dei partecipanti al sondaggio 2024 State of Design & Make afferma che la sua organizzazione ha aumentato gli investimenti nella sostenibilità ambientale negli ultimi tre anni. La spesa è destinata ad aumentare. Il 76% degli intervistati prevede infatti di aumentare gli investimenti nei prossimi tre anni, con un aumento del 29% rispetto allo scorso anno.

Un settore in cui si sta registrando un notevole aumento della spesa è quella dell'intelligenza artificiale (IA). Il 77% degli intervistati prevede di aumentare la spesa destinata all'intelligenza artificiale e alle tecnologie emergenti nei prossimi tre anni.

Questo aumento della spesa nell'intelligenza artificiale sta già influenzando le iniziative di sostenibilità in tutte le organizzazioni. Il 34% dei leader afferma infatti che la loro azienda utilizza l'intelligenza artificiale principalmente per operare in modo più sostenibile.

“Le soluzioni basate sull'intelligenza artificiale supportano vari utilizzi: ci consentono di prevedere i risultati in base ai dati storici, ottimizzare le tempistiche dei progetti e allocare le risorse”, ha affermato Maria Fernanda Olmos, responsabile globale dell'integrazione digitale di Unispace, un'azienda che si occupa di strategia, progettazione e costruzione di ambienti di lavoro. “L'intelligenza artificiale può essere utilizzata anche per creare alternative progettuali e consentire alle aziende di valutare l'impatto ambientale degli edifici o dei progetti prima della fase di costruzione.

La velocità di adozione dell'intelligenza artificiale come soluzione per la sostenibilità ha senso se si pensa alla

sostenibilità in termini di dati. Secondo Speicher di Autodesk: “Non mi sorprende che l'iniziativa principale in materia di sostenibilità sia quella di sfruttare gli strumenti dell'intelligenza artificiale, perché, in fondo, la sostenibilità è un problema legato ai dati locali.”

Il Green Building Council degli Stati Uniti prevede che adottando procedure di costruzione conformi agli standard LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) sarà possibile ridurre del 30% il consumo di energia, del 35% le emissioni di carbonio, del 30%-50% il consumo dell'acqua e del 50%-90% i costi dei rifiuti. Le organizzazioni che mirano ad ottenere il massimo dalle tecnologie di progettazione sostenibile devono innanzitutto assicurarsi che i loro dati siano completi e ben organizzati.

“Nel campo dell'architettura, ad esempio, un edificio sostenibile a Riyadh è diverso da un edificio sostenibile a Reykjavik”, ha affermato Speicher. “Per progettare in modo efficiente un edificio sostenibile, è necessario valutare i specifici relativi all'ambiente in cui verrà realizzato. L'intero processo si basa sui dati. L'intero processo si basa sui dati. Quale modo migliore di applicare l'intelligenza artificiale se non per utilizzare questi set di dati in modo da ridurre e ottimizzare le emissioni di gas serra associate a qualsiasi progetto?”

Il 71% delle organizzazioni ha aumentato i propri investimenti nella sostenibilità





LA SOSTENIBILITÀ È UN PROBLEMA LEGATO AI DATI

Lo studio di architettura sostenibile Lake|Flato ha intrapreso un progetto di riutilizzo adattivo della propria sede aziendale, trasformando un'ex concessionaria di auto in un luogo di lavoro moderno ed ecocompatibile. Grazie alla tecnologia di progettazione e modellazione 3D basata sull'intelligenza artificiale, l'edificio è stato riqualificato anziché demolito, riducendo notevolmente le emissioni di carbonio associate alla nuova costruzione. Ad esempio, il tetto in legno dell'ex parcheggio è stato accuratamente smontato e riutilizzato all'interno (per superfici di lavoro ed elementi decorativi del soffitto) anziché essere scartato. Il progetto si è concentrato anche sull'ottimizzazione della luce naturale e sulla creazione di un ambiente interno sano per i dipendenti.

Nei settori della progettazione e della produzione, in cui l'80% dell'impatto ambientale di un prodotto è influenzato dalle decisioni prese durante la fase di progettazione, l'intelligenza artificiale sta consentendo alle organizzazioni di valutare la sostenibilità dall'ideazione fino alla produzione.⁸

Decathlon, un produttore e rivenditore francese di attrezzature sportive, ha ridisegnato con successo la tradizionale pinna per immersioni prestando particolare attenzione alla sostenibilità e alle prestazioni. Per creare la pinna l'azienda ha utilizzato un software di progettazione generativa, che usa l'intelligenza artificiale per esplorare più alternative progettuali. La nuova pinna React utilizza il 50% in meno di materiale e dimezza l'impronta di carbonio rispetto agli standard del mercato. È inoltre realizzata con un unico tipo di plastica per facilitarne il riciclaggio alla fine del ciclo di vita.

L'intelligenza artificiale è fondamentale per la sostenibilità

La tecnologia emergente sta aiutando le organizzazioni a realizzare i loro obiettivi



34%
ha utilizzato l'intelligenza artificiale per aumentare la sostenibilità



33%
ha utilizzato una maggiore quantità di materiali riciclati



33%
ha aumentato la percentuale di utilizzo di fonti di energia rinnovabile



32%
ha applicato i principi della progettazione sostenibile



31%
ha ridotto gli sprechi prodotti dai workflow di produzione e costruzione

Domanda del sondaggio: Quali cambiamenti ha già adottato la tua compagnia o organizzazione per essere più sostenibile?

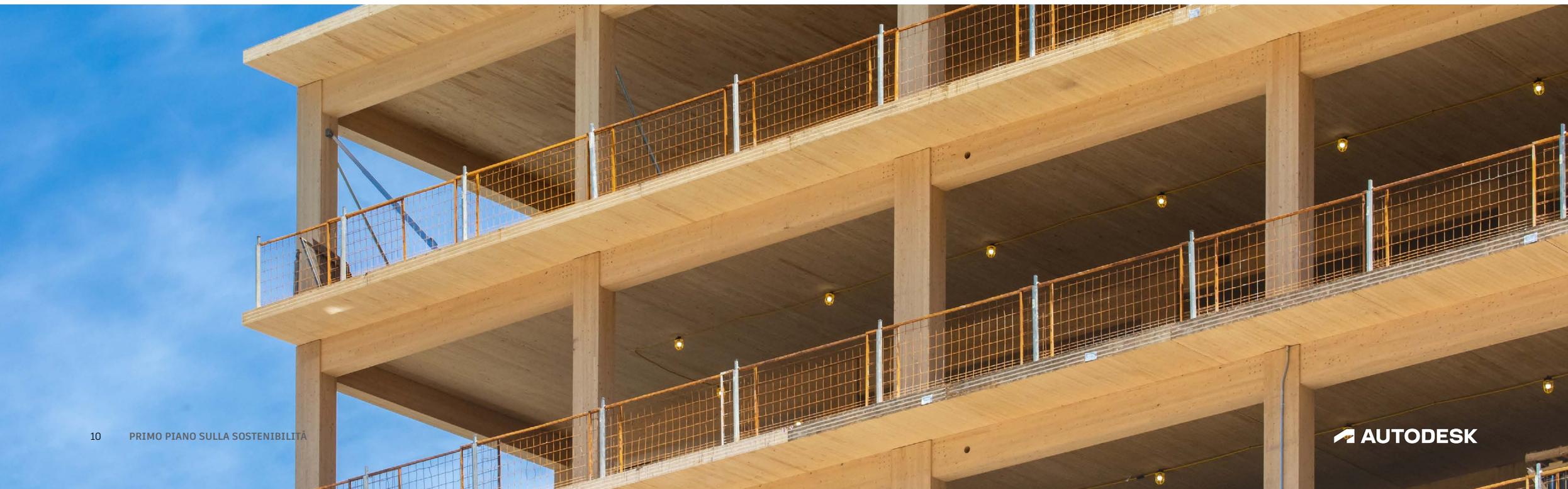
LA SOSTENIBILITÀ È UN PROBLEMA LEGATO AI DATI

Guardando al futuro, la democratizzazione dei dati e la collaborazione svolgeranno un ruolo ancora più importante nel migliorare i risultati sostenibili nei settori della progettazione e della produzione. Le informazioni approfondite ricavate da grandi insiemi di dati consentiranno ai leader di fare scelte più efficienti, strategiche e sostenibili all'interno delle loro organizzazioni. "L'intelligenza artificiale consentirà ai progettisti di realizzare progetti molto più sostenibili utilizzando i dati esistenti per supportare le loro scelte progettuali", ha affermato Speicher di Autodesk. "In questo momento la capacità di collegare questi set di dati è ancora agli albori. In futuro, penso che l'intelligenza artificiale consentirà di utilizzare strumenti algoritmici per collegare i silos e collaborare nelle varie fasi del ciclo di vita del progetto in modo molto più efficiente di adesso."

Per raggiungere nuovi obiettivi di sostenibilità, Henning Larsen e Ramboll hanno utilizzato i dati per realizzare una delle più grandi strutture in legno della Danimarca, cercando di ridurre le quantità di carbonio incorporato. Il carbonio incorporato si riferisce alle emissioni di gas serra associate alla produzione, al trasporto, all'installazione, alla manutenzione e allo smaltimento dei materiali di costruzione. Una volta costruito un edificio o un'infrastruttura, queste emissioni sono irreversibili. Per ridurle, è necessario prendere decisioni basate sui dati durante le fasi di progettazione, approvvigionamento e costruzione. L'utilizzo di un programma di gestione del ciclo di vita per analizzare i dati dell'edificio ha consentito di calcolare l'impatto ambientale lungo l'intero ciclo di vita dell'edificio, inclusi l'approvvigionamento, la produzione di materiali, il consumo energetico e molto altro. Per questo progetto di edificio di

otto piani, si prevede di ridurre fino al 65% le emissioni di carbonio incorporato grazie all'utilizzo dei dati.

Lisette Heuer, direttore della trasformazione aziendale presso Royal HaskoningDHV, una società di consulenza ingegneristica che fornisce soluzioni per l'ambiente naturale e costruito, sottolinea l'importanza dell'interazione continua con i clienti per migliorare i risultati: "Per i nostri progetti di grandi dimensioni collaboriamo con il cliente per analizzare l'impatto del progetto sul clima e sulla biodiversità, sull'uso delle risorse e sulla circolarità, nonché l'impatto sociale. Finora abbiamo analizzato 1.000 progetti. Oltre a conoscere i punteggi di questi 1.000 progetti, monitoriamo come migliorano nel corso del progetto fino alla consegna. Non si tratta solo di una conversazione con il cliente all'inizio di un progetto."





L'effetto della sostenibilità

La maggiore attenzione e l'aumento dell'investimento nella sostenibilità stanno dando i loro frutti: il 79% degli intervistati afferma che la propria azienda sta per realizzare gli obiettivi di sostenibilità prefissati.

Al di là dei profitti, le iniziative di sostenibilità offriranno vantaggi alle organizzazioni. Le iniziative di sostenibilità influiscono positivamente sull'opinione dei dipendenti riguardo alla loro azienda. Il 78% degli intervistati afferma di essere orgoglioso delle iniziative di sostenibilità della propria azienda, con un aumento del 50% rispetto allo scorso anno, e il 73% considera la propria azienda leader nella sostenibilità.

Sostenibilità e talento sono strettamente collegati man mano che la forza lavoro globale diventa più distribuita. Grazie all'opportunità di lavorare da remoto, i dipendenti attenti alla tutela dell'ambiente stanno passando digitalmente a organizzazioni orientate verso la sostenibilità.

Secondo i partecipanti al sondaggio la sostenibilità può essere uno strumento per rafforzare il marchio del proprio datore di lavoro e ottenere un vantaggio competitivo nel mercato di reclutamento dei talenti. Il 72% degli intervistati concorda infatti sul fatto che la sostenibilità favorisce l'acquisizione e la fidelizzazione dei talenti.

La sostenibilità è uno dei principali fattori di attrazione di talenti

Le iniziative sostenibili favoriscono l'acquisizione e la fidelizzazione



Percentuale degli intervistati che concorda con l'affermazione, "Le iniziative di sostenibilità della mia azienda favoriscono l'acquisizione e la fidelizzazione dei talenti".

L'EFFETTO DELLA SOSTENIBILITÀ

“Tutti guardano alla sostenibilità dal punto di vista ambientale”, afferma David Spilsbury, Chief Technology Officer di Axis Studios, uno studio di animazione e VFX. “Ma noi vogliamo essere sostenibili anche a livello sociale. Vogliamo costruire un settore in cui ci sia un percorso di carriera chiaro e che includa nel nostro organico persone di tutte le generazioni e provenienze. Questo favorisce la creatività e crea un ambiente sociale sostenibile per la nostra azienda.”

Con l’acquisizione dei talenti migliori aumenta l’innovazione e questa è un’altra area che le organizzazioni stanno ottimizzando grazie alla sostenibilità. I settori della progettazione e della realizzazione in genere non sono disposti a rischiare, ma la sostenibilità offre l’opportunità di adottare nuovi modi di gestire le attività e realizzare prodotti che possono contribuire realmente a trasformare il settore.

“Gli aspetti più importanti per la produzione di batterie commerciali sono i materiali e il consumo di energia”, afferma Axel Save, responsabile della progettazione, Factory Layout and Modelling di Northvolt, uno sviluppatore e produttore di batterie specializzato nella tecnologia agli ioni di litio per veicoli elettrici. “In termini di energia, scegliamo solo stabilimenti completamente basati su fonti di energia rinnovabile. Per quanto riguarda i materiali, poiché il litio sostenibile non esiste, progettiamo i nostri prodotti per garantirne la riciclabilità. Le batterie tradizionali non sono progettate per essere riciclate, ma noi abbiamo incentrato l’intero prodotto e l’intero processo su questo aspetto per fare in modo che, entro il 2030, il 50% dei materiali in entrata sarà riciclabile”.

“In termini di energia, scegliamo solo stabilimenti completamente basati su fonti di energia rinnovabile.”

– Axel Save
engineering manager, Northvolt



Come mantenere la promessa di progettare e realizzare un mondo migliore

Le organizzazioni che vogliono iniziare a sfruttare i vantaggi offerti dalla sostenibilità devono considerarla come un problema legato ai dati con una soluzione tecnologica.

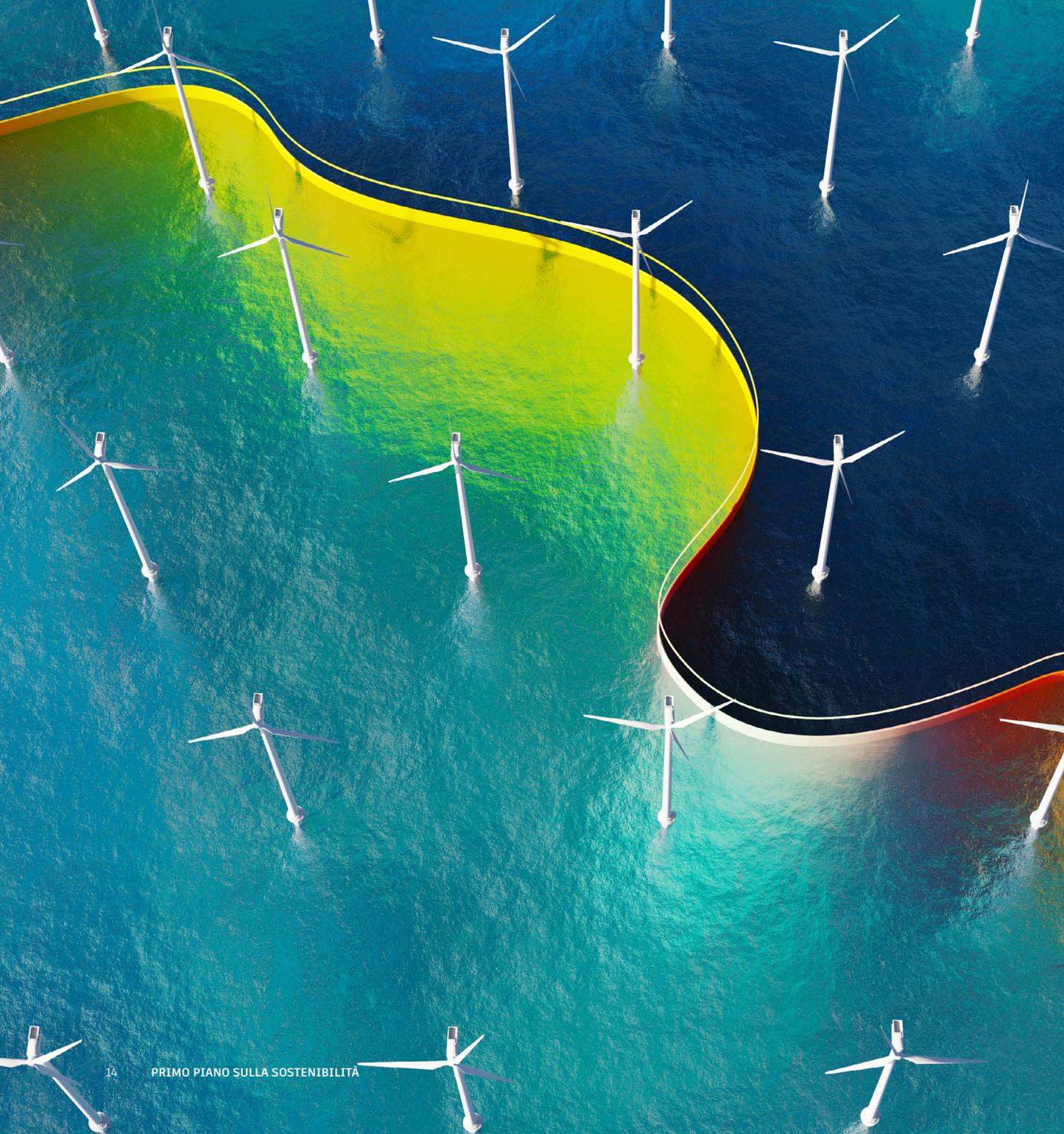
“Le aziende devono accelerare la loro trasformazione digitale”, ha affermato Speicher di Autodesk. “Per farlo, devono convertire tutti i processi analogici, 2D e CAD al 3D e al BIM, per garantire l’interoperabilità dei dati di un progetto con tutti i partecipanti a valle. Questo è un prerequisito essenziale per ottenere risultati più sostenibili, perché occorrono dati interoperabili per poter calcolare l’impatto complessivo delle emissioni di carbonio di un progetto specifico.”

Altri esperti concordano sul fatto che la tecnologia è la chiave per risolvere il problema legato alla sostenibilità.

“I gemelli digitali creano nuove straordinarie opportunità nel campo della progettazione e dell’ingegneria, non solo in termini di CAPEX, ma anche di OPEX”, ha affermato David de Graaf, Global Director, Digital di Royal HaskoningDHV. “Grazie a questa tecnologia, uno studio di progettazione con competenze digitali consolidate può contribuire a trovare soluzioni ai gravi problemi di questo pianeta, come la transizione energetica e il cambiamento climatico.”

L’impatto della trasformazione digitale sulla sostenibilità è impressionante: i partecipanti al sondaggio che hanno indicato la sostenibilità come principale vantaggio della trasformazione digitale hanno affermato che quest’ultima ha aumentato la sostenibilità del 61% nella loro organizzazione.

“Penso che il cambiamento climatico sia un problema risolvibile”, ha affermato Speicher. “La maggior parte delle soluzioni tecnologiche che utilizziamo oggi può contribuire a risolverlo: dobbiamo solo implementarle.”



COME MANTENERE LA PROMESSA DI PROGETTARE E REALIZZARE UN MONDO MIGLIORE

Per mantenere la promessa di progettare e realizzare un mondo migliore, i leader devono continuare a mettere la sostenibilità al centro delle loro organizzazioni. Sebbene le iniziative di sostenibilità siano aumentate notevolmente negli ultimi anni, per raggiungere i traguardi in materia di sostenibilità a livello mondiale le organizzazioni possono definire obiettivi più rigorosi.

Il potere trasformativo della tecnologia, in particolare dell'intelligenza artificiale, consente di affrontare le complessità legate all'implementazione di soluzioni sostenibili ad ogni livello del processo di progettazione e realizzazione. Per ottenere il massimo impatto, le organizzazioni devono reinventare i loro prodotti, servizi e operazioni con una mentalità incentrata sulla sostenibilità, impegnandosi a ridurre il consumo di risorse, gli sprechi e l'impronta di carbonio sin dalle fasi iniziali della progettazione.

Aspetto ancora più importante, i leader devono promuovere una mentalità orientata alla sostenibilità, integrando procedure sostenibili in tutto, dalla formulazione della strategia alle operazioni quotidiane. Devono stabilire obiettivi di sostenibilità ambiziosi, monitorare i progressi e innovare continuamente per migliorare le loro prestazioni in termini di sostenibilità. I leader devono dimostrare il proprio impegno verso la realizzazione di questi obiettivi e incoraggiare tutti i dipendenti a partecipare alle iniziative di sostenibilità.

“Abbiamo integrato la sostenibilità in tutte le nostre attività”, ha affermato Kim Dabbs di Steelcase. “Il nostro non era solo un team di sostenibilità, ma un team interdisciplinare che ha creato un framework di progettazione sostenibile. Ora tutto ciò che produciamo si basa su quel framework. Questo è fondamentale per cambiare l'ecosistema interamente, non solo in parte.”

Fonti

1. Aon
2. Architecture 2030
3. Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente
4. World Economic Forum
5. PwC
6. Deloitte
7. World Economic Forum
8. Ellen MacArthur Foundation

Informazioni su *State of Design & Make: Primo Piano Sulla Sostenibilità Comportamenti, Azioni E Opportunità*

I dati del rapporto *State of Design & Make: Primo Piano Sulla Sostenibilità Comportamenti, Azioni E Opportunità* sono stati ricavati dai dati del sondaggio *2024 State of Design & Make* di Autodesk. Per il rapporto del 2024, Autodesk ha intervistato 5.368 leader, futurologi ed esperti nei settori dell'architettura, dell'ingegneria, delle costruzioni e delle operazioni (AECO), della progettazione e della produzione (D&M) e Media & Entertainment (M&E) 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 sette interviste qualitative con leader aziendali e futuristi. In alcuni casi, i dati aggregati e resi anonimi dei clienti Autodesk sono stati analizzati per identificare le tendenze.

Oltre ai dati del sondaggio e delle interviste qualitative, il rapporto *Primo Piano Sulla Sostenibilità Comportamenti, Azioni E Opportunità* contiene interviste ricavate da Automotive Innovation Forum, un evento Autodesk che si è tenuto a maggio del 2024.



Le informazioni contenute in questo rapporto sono fornite solo a scopo puramente informativo per i 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