

LA SFIDA DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER LE COSTRUZIONI

Strategie e opportunità

Massimo Angelo Deldossi
Vice Presidente ANCE Tecnologia e Innovazione

ANCE

ASSOCIAZIONE NAZIONALE
COSTRUTTORI EDILI



Disegno della Roadmap AI

19 Febbraio 2025

Massimo Angelo Deldossi
Vice Presidente ANCE
Tecnologia e Innovazione

Agenda

Contesto digitalizzazione nel settore delle costruzioni

Benchmark su grandi operatori internazionali e nazionali

Assessment sul grado di digitalizzazione e adozione dell'Intelligenza Artificiale da parte degli Associati ANCE

Casi d'uso di Intelligenza Artificiale nel settore Costruzioni

Come implementare i casi d'uso e il ruolo di ANCE

L'industria delle Costruzioni spende in IT meno di qualsiasi altra...

Investimenti IT globali dei contractors¹, (% spesa IT su totale ricavi)

Banche e Servizi Finanziari

8.2

Istruzione

5.3

Settore farmaceutico e Scienze della Vita

3.8

Elettronica Industriale e Apparecchiature Elettriche

2.5

Industria manifatturiera

1.9

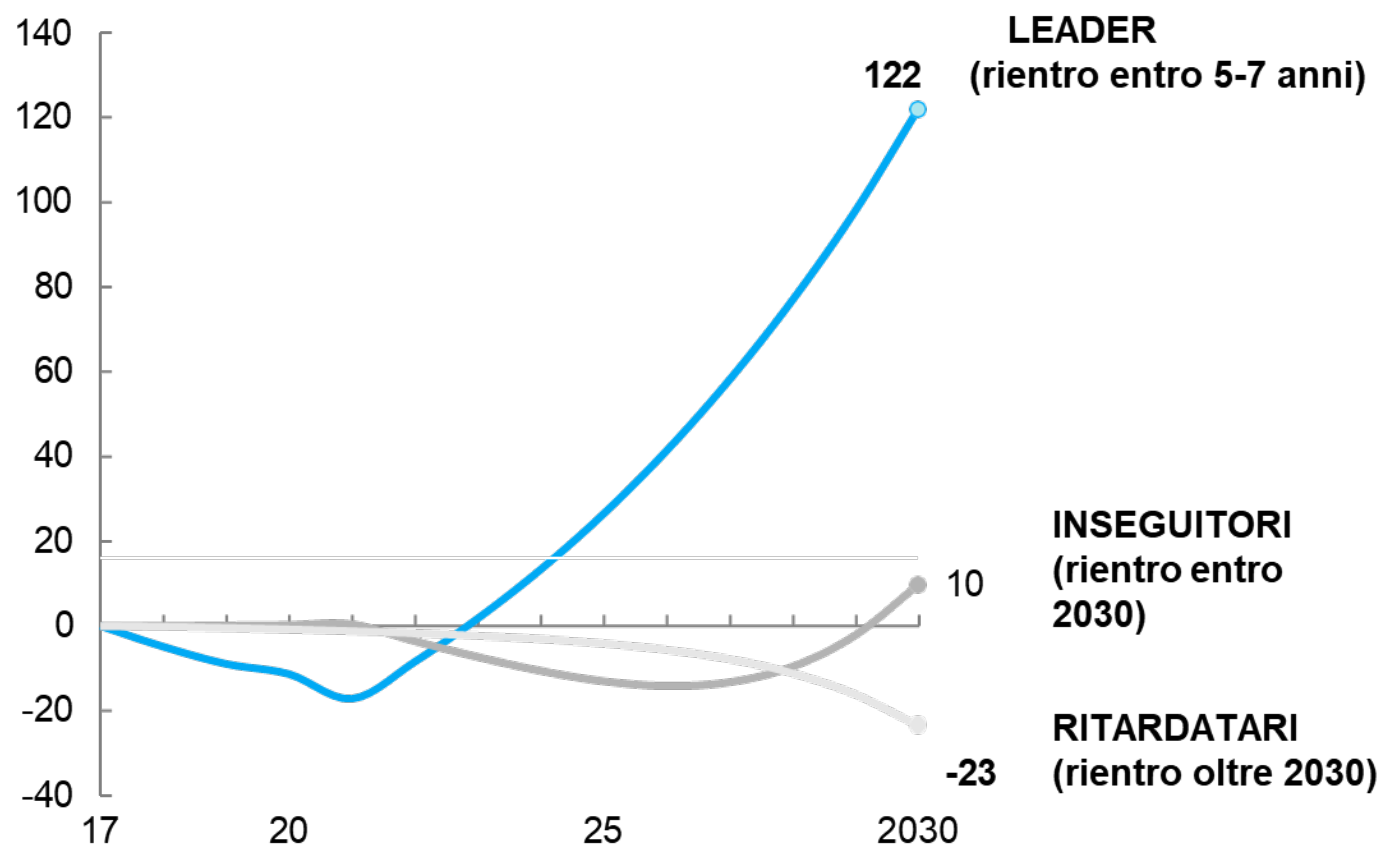
Costruzioni, Materiali e Risorse Naturali

1.2

1. Basato su 127 clienti di Gartner nei settori delle Costruzioni, dei Materiali, e delle Risorse Naturali

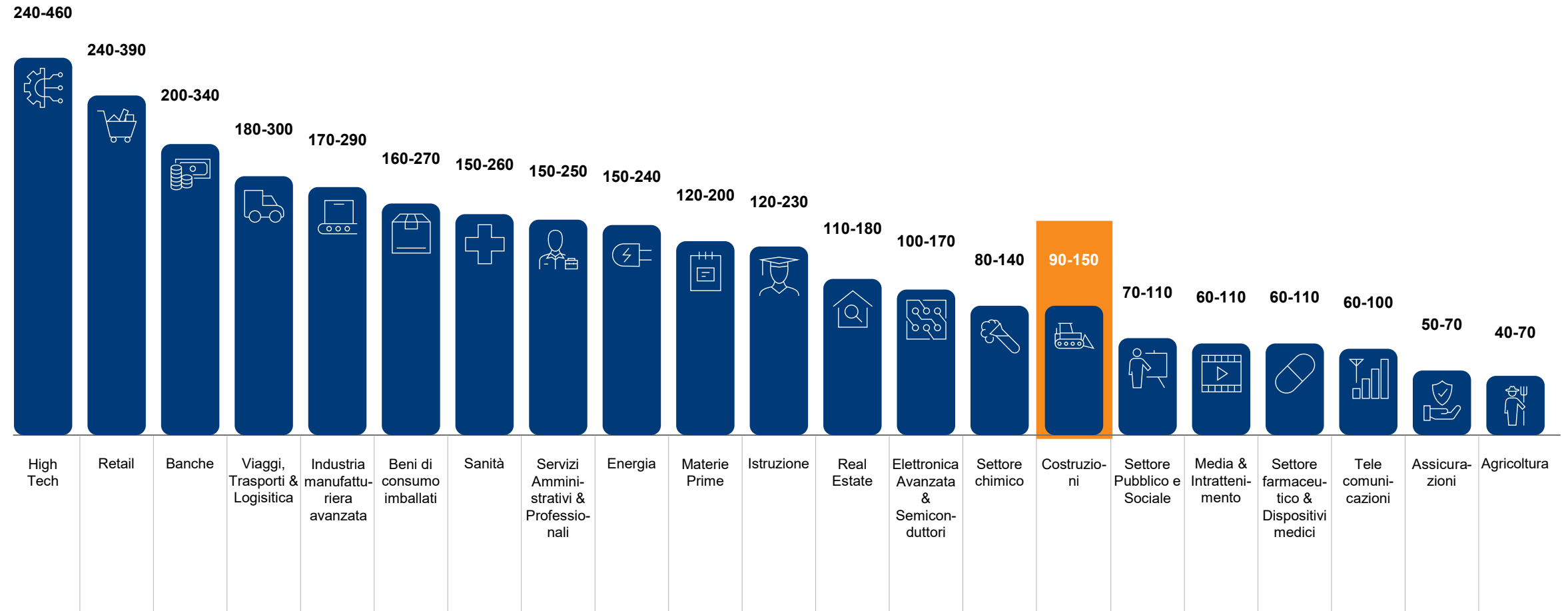
...ma le aziende che implementano correttamente l'IA e l'automazione stanno già ottenendo prestazioni superiori e sono destinate a catturare la maggior parte del valore economico in futuro

Variazioni relative del flusso di cassa per gruppo di adozione IA
% variazioni per gruppo di imprese, cumulativo



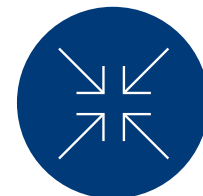
Su un totale di \$4400 mld, l'Intelligenza Artificiale può avere un impatto di \$90-150 mld nel settore delle Costruzioni

Impatto della produttività relativo ai casi d'uso di Intelligenza Artificiale Generativa per settore (Totale, \$ miliardi)



Oggi facciamo cose che fino a ieri sembravano impossibili

All'interno di questo contesto, la digitalizzazione può contribuire a fornire risposte ad alcune sfide



La produttività e la manodopera sono inadeguate rispetto alla crescita imminente del settore

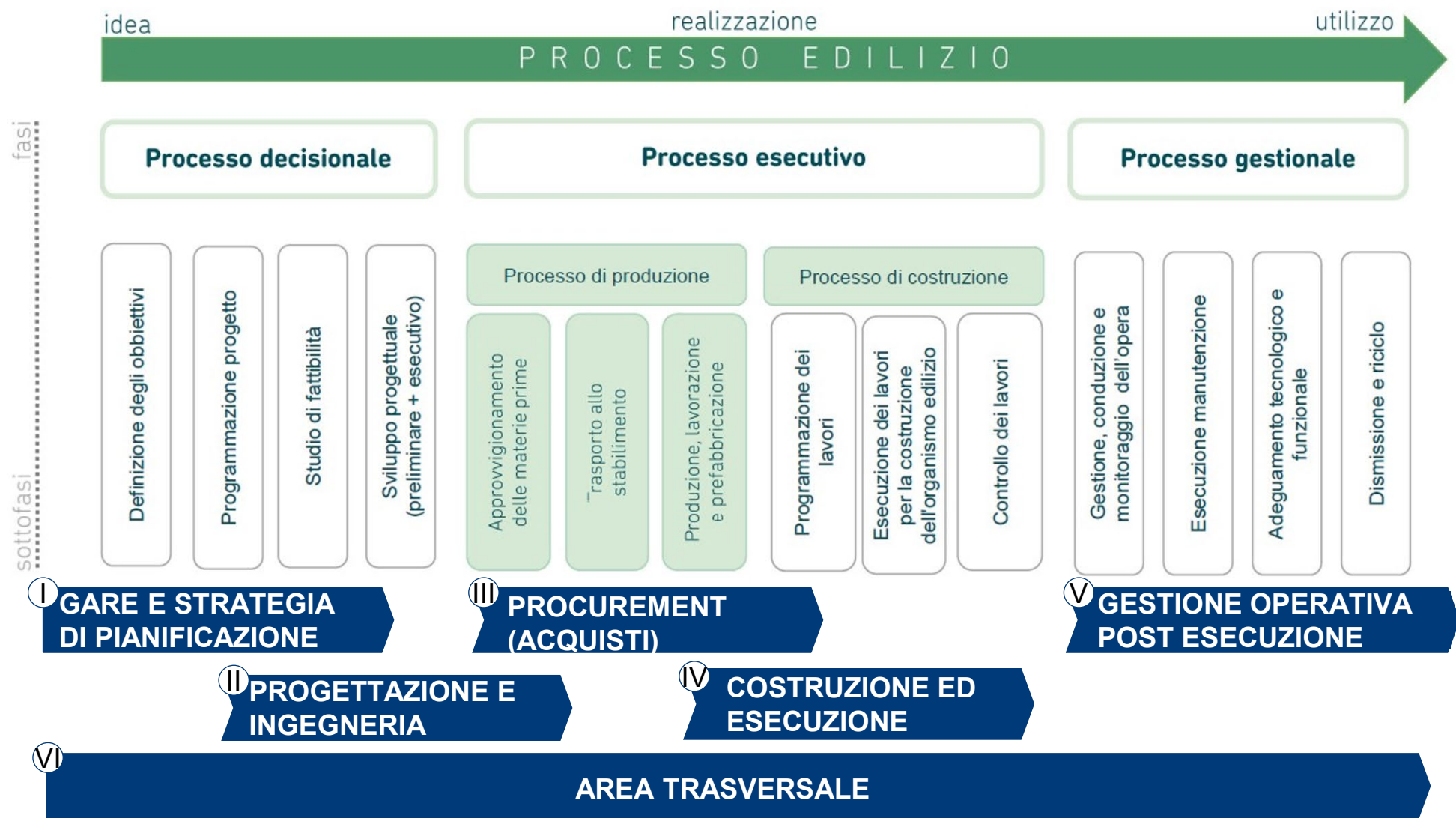


Sostenibilità e governance dei processi aziendali



Sempre più normative/ regulations (e sempre più complesse) da rispettare

L'individuazione dei casi d'uso più utili alle imprese è avvenuto lungo tutta la catena del valore delle attività



□ Fasi basate sulle norme UNI 10838 e UNI 10723:1998 ■ Fasi basate su norma ISO 21931-1:200

Agenda

Contesto digitalizzazione nel settore delle costruzioni















Benchmark su grandi operatori internazionali e nazionali

Assessment sul grado di digitalizzazione e adozione dell'Intelligenza Artificiale da parte degli Associati ANCE










Casi d'uso di Intelligenza Artificiale nel settore Costruzioni

Come implementare i casi d'uso e il ruolo di ANCE

Benchmark internazionale | vista sintetica su selezionati player rispetto al framework della catena del valore nel settore (1/2)

Player	i Gare e strategia di pianificazione	ii Progettazione e ingegneria	iii Procurement	iv Costruzione ed esecuzione	v Gestione operativa post esecuzione	vi Area trasversale
 Bouygues Construction		✓		✓		✓
 Eiffage		✓		✓	✓	
 Vinci	✓			✓	✓	✓
 Hochtief				✓	✓	
 Strabag	✓	✓		✓		✓
 CSCEC				✓		
 Fluor	✓					
 Bechtel	✓	✓				
 Turner	✓	✓		✓		✓
 EMCOR					✓	
 SKANSKA	✓	✓	✓	✓		✓
 Balfour Beatty				✓	✓	✓
 Acciona	✓	✓			✓	
 ACS						

Benchmark internazionale | vista sintetica su selezionati player rispetto al framework della catena del valore nel settore (2/2)

Player	i Gare e strategia di pianificazione	ii Progettazione e ingegneria	iii Procurement	iv Costruzione ed esecuzione	v Gestione operativa post esecuzione	vi Area trasversale
 Mota-Engil						✓
 Martifer		✓				
 Implenia		✓				✓
 Sacyr		✓			✓	✓
 SANJOSE	✓	✓				
 Teixeira Duarte						
 Dura Vermeer	✓	✓			✓	
 Gek Terna						
 Nea Odos					✓	

Perimetro ricerca sui grandi gruppi affini al settore Costruzioni

Focus e obiettivi della ricerca

- **Analisi cross-settoriale** sui principali player nei settori affini al settore Costruzioni (es., energia, trasporti, manifattura, ecc.)
- **Identificazione** delle tecnologie e delle principali soluzioni AI-GenAI adottate (es., IoT, machine learning, digital twin)
- Raccolta di **esempi specifici e concreti** di applicazioni AI-GenAI nelle diverse aziende

Perimetro

Considerate **10 grandi aziende italiane**, leader nei settori maggiormente affini al mondo della Costruzione



Agenda

Contesto digitalizzazione nel settore delle costruzioni

Benchmark su grandi operatori internazionali e nazionali

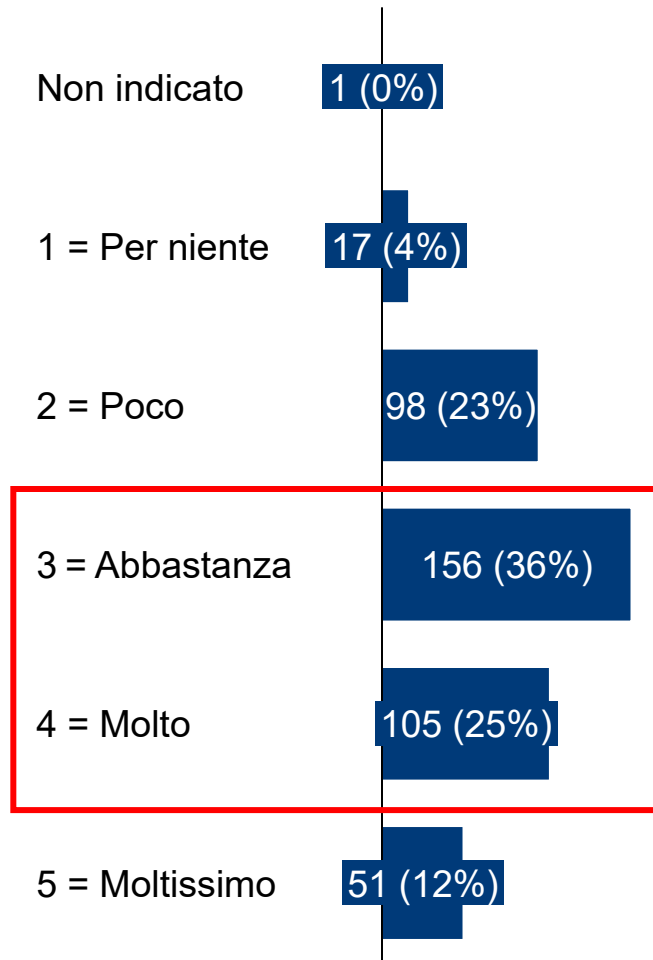
Assessment sul grado di digitalizzazione e adozione dell'Intelligenza Artificiale da parte degli Associati ANCE

Casi d'uso di Intelligenza Artificiale nel settore Costruzioni

Come implementare i casi d'uso e il ruolo di ANCE

31. Credete che l'uso di strumenti digitali e IA sia indispensabile per restare competitivi nel settore edile?

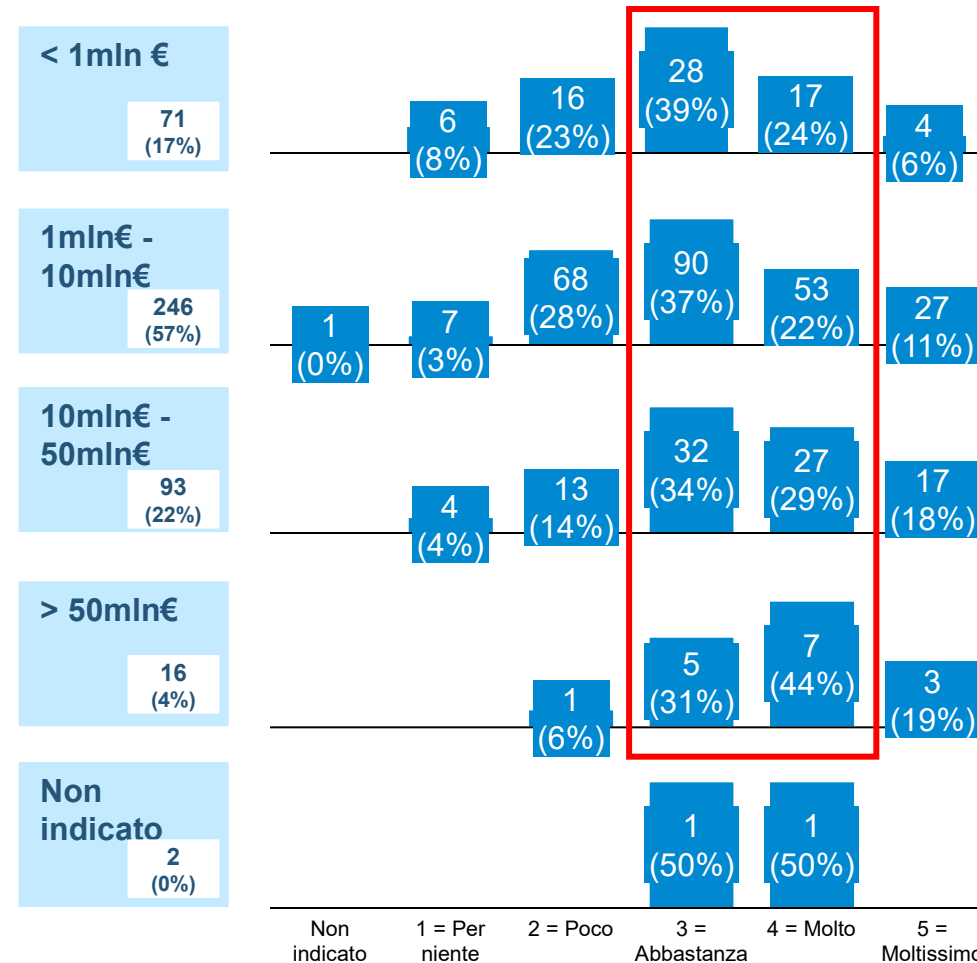
Totale rispondenti, # Imprese



Totale

428

Dettaglio per fascia di fatturato, # Imprese



Totale

1

17

98

156

105

51

xx
(yy%)

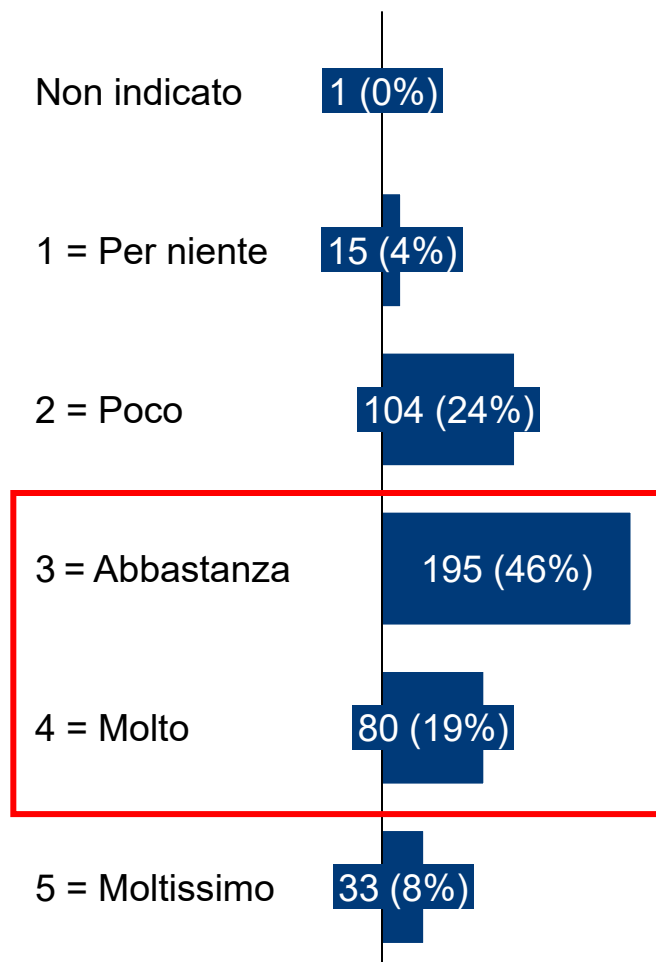
Rispondenti per fascia di fatturato

Principali considerazioni

- Il **36%** delle imprese ritiene che l'uso di strumenti digitali e IA sia **"abbastanza"** indispensabile per restare competitivi nel settore edile
- Il trend dell' **"abbastanza"** è prevalente tra le imprese con **fatturato <1 mln €**, da **1 a 10mln€** e da **10 a 50mln €**
- La maggior parte delle imprese con **fatturato >50 mln€** considera l'uso dell'IA **"molto"** indispensabile per restare competitivi nel settore, segnalando una **visione più avanzata e strategica** rispetto a quelle di dimensioni minori

33. Siete disposti a investire in strumenti di IA per migliorare l'efficienza della vostra azienda?

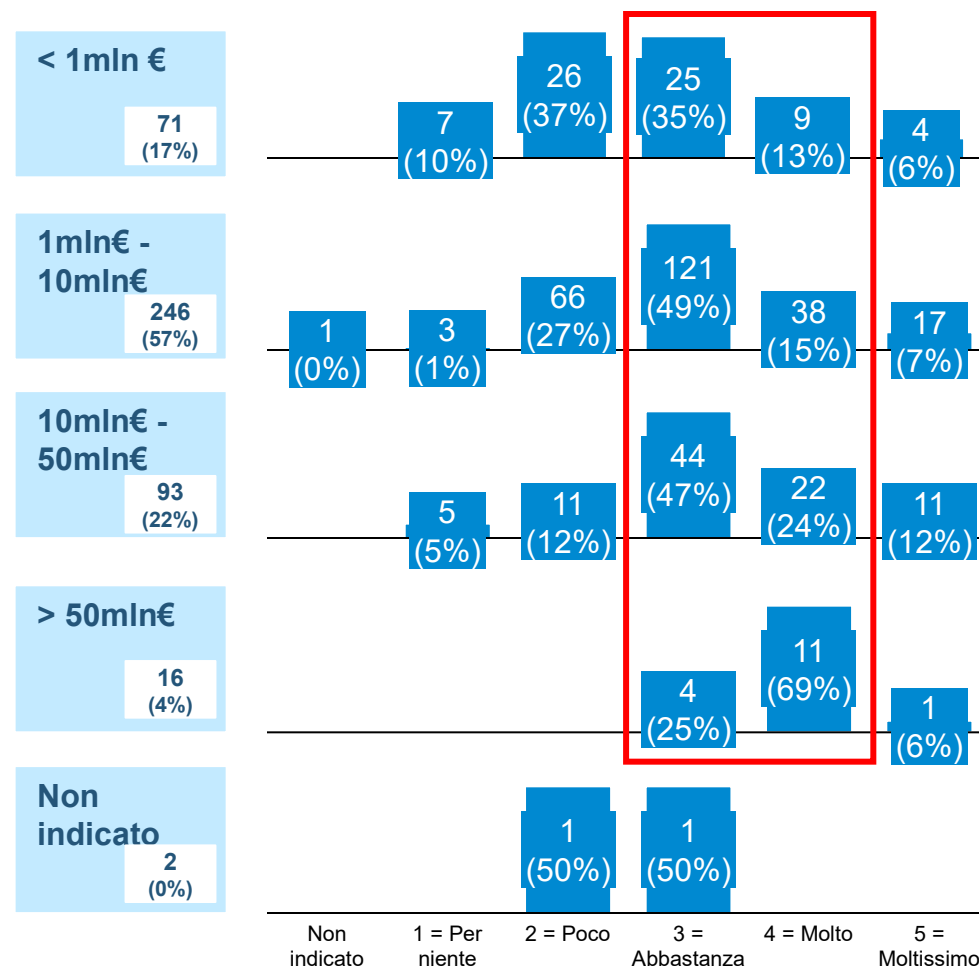
Totale rispondenti, # Imprese



Totale

428

Dettaglio per fascia di fatturato, # Imprese



Totale

1

15

104

195

80

33

xx
(yy%)

Rispondenti per fascia di fatturato

Principali considerazioni

- Il **46%** delle imprese dichiara di essere **"abbastanza"** disposto a investire in strumenti di IA per migliorare l'efficienza della propria azienda
- Il trend dell' **"abbastanza"** è prevalente tra le imprese con **fatturato <1 mln €, da 1 a 10mln€ e da 10 a 50mln €**
- La maggior parte delle imprese con **fatturato >50 mln€** è invece disposta a investire **"molto"** in strumenti di IA, dimostrando di attribuire una **maggiore priorità** alle strategie digitali

Agenda

Contesto digitalizzazione nel settore delle costruzioni

Benchmark su grandi operatori internazionali e nazionali

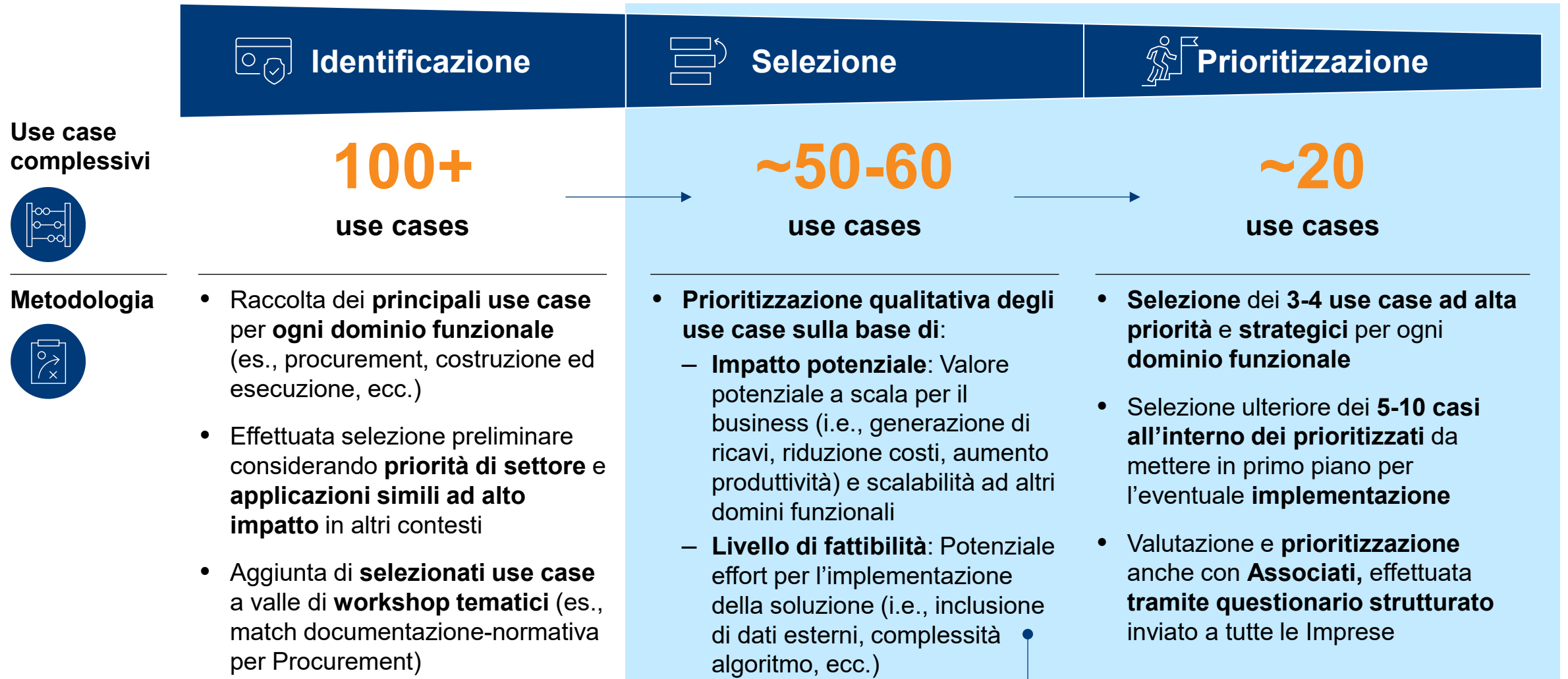
Assessment sul grado di digitalizzazione e adozione dell'Intelligenza Artificiale da parte degli Associati ANCE

Casi d'uso di Intelligenza Artificiale nel settore Costruzioni

Come implementare i casi d'uso e il ruolo di ANCE

Approccio per l'identificazione degli use case prioritari

■ Dettagliato in seguito

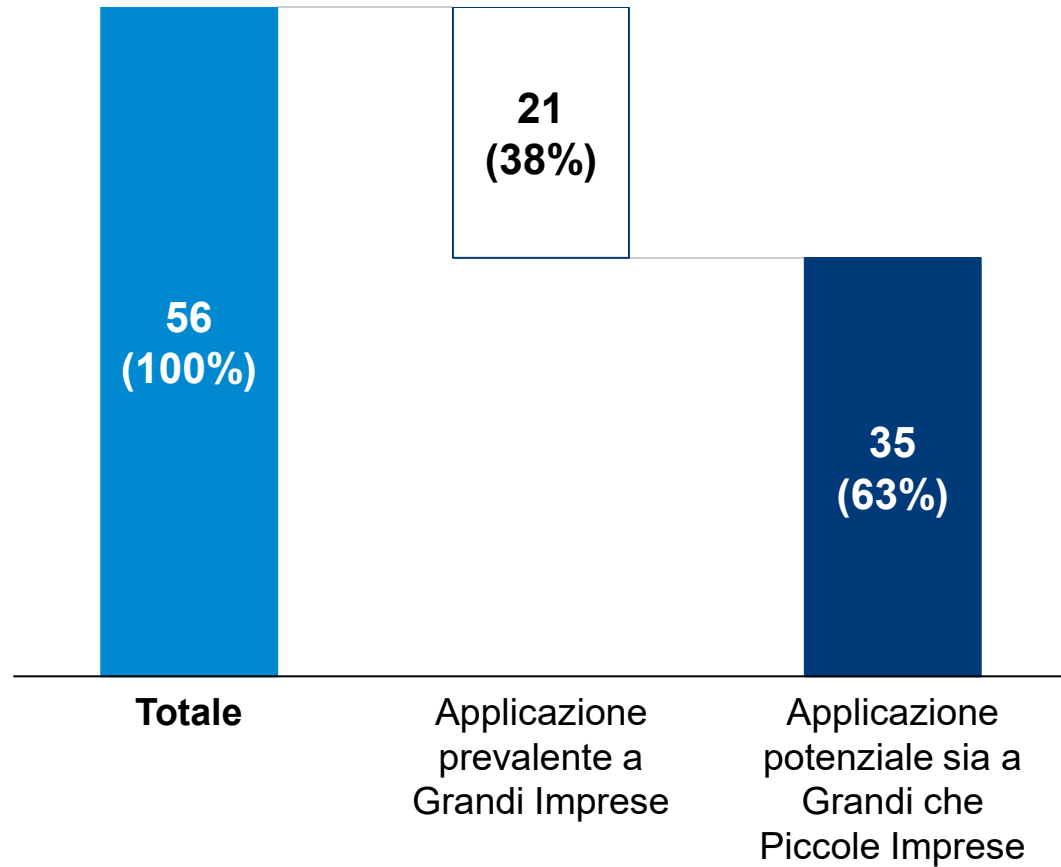


Evidenza dell'applicabilità a Grandi e Piccole Imprese e segnalazione dei casi maggiormente innovativi¹ per il settore

1. Sulla base della tipologia di Intelligenza Artificiale proposta (i.e., quella Generativa e quella maggiormente innovativa) e sull'adozione nel settore delle Costruzioni

Selezionati 56 use case all'interno della catena del valore delle Costruzioni, 35 dei quali (~65%) applicabili potenzialmente anche alle Piccole Imprese

Vista aggregata, # use case identificati



Dettaglio per dominio funzionale, # use case identificati

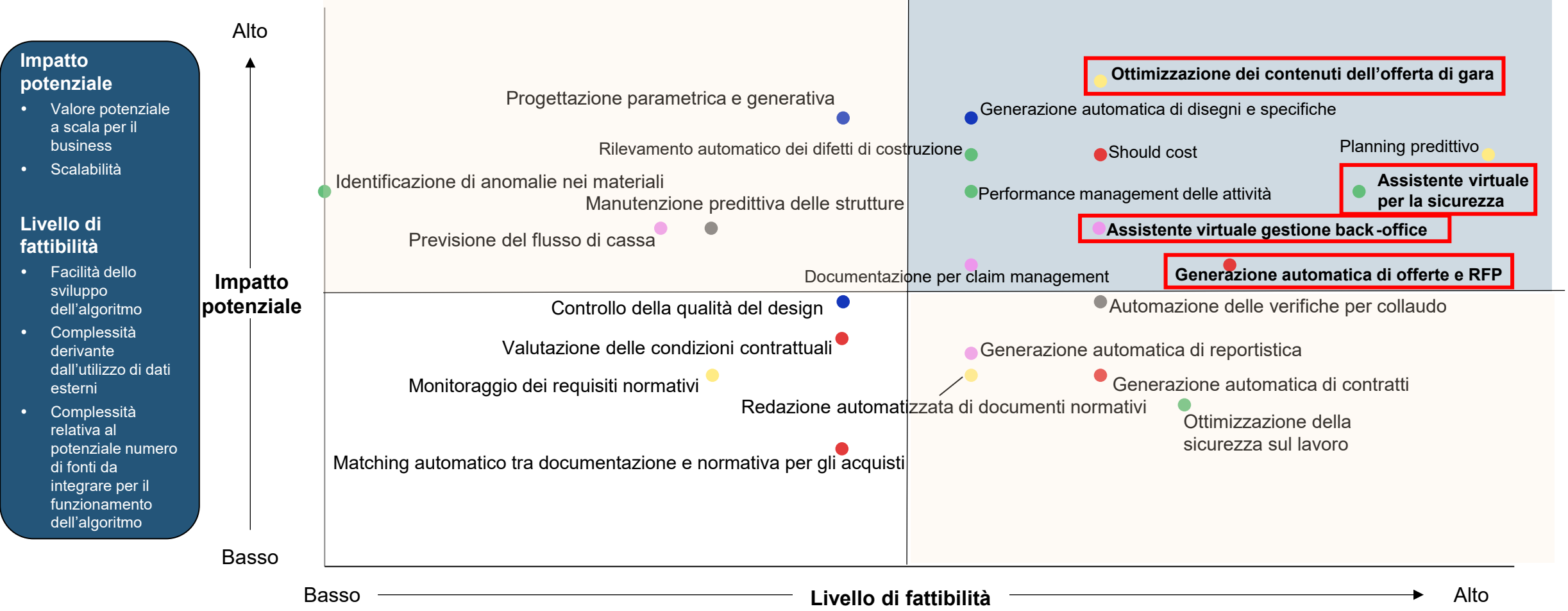


Matrice finale complessiva dei ~20 casi d'uso identificati come prioritari

● Area trasversale ● Gestione operativa post esecuzione ● Costruzione ed esecuzione ● Procurement ● Progettazione e ingegneria ● Gare e strategia di pianificazione

■ Proposta di casi d'uso da prioritizzare per implementazione

Lista complessiva di casi d'uso prioritizzati per dominio funzionale



- Impatto potenziale**
- Valore potenziale a scala per il business
 - Scalabilità
- Livello di fattibilità**
- Facilità dello sviluppo dell'algoritmo
 - Complessità derivante dall'utilizzo di dati esterni
 - Complessità relativa al potenziale numero di fonti da integrare per il funzionamento dell'algoritmo

Gli use case evidenziati coprono tutta la catena del valore del settore costruzioni lungo tutti i domini funzionali

Agenda

Contesto digitalizzazione nel settore delle costruzioni

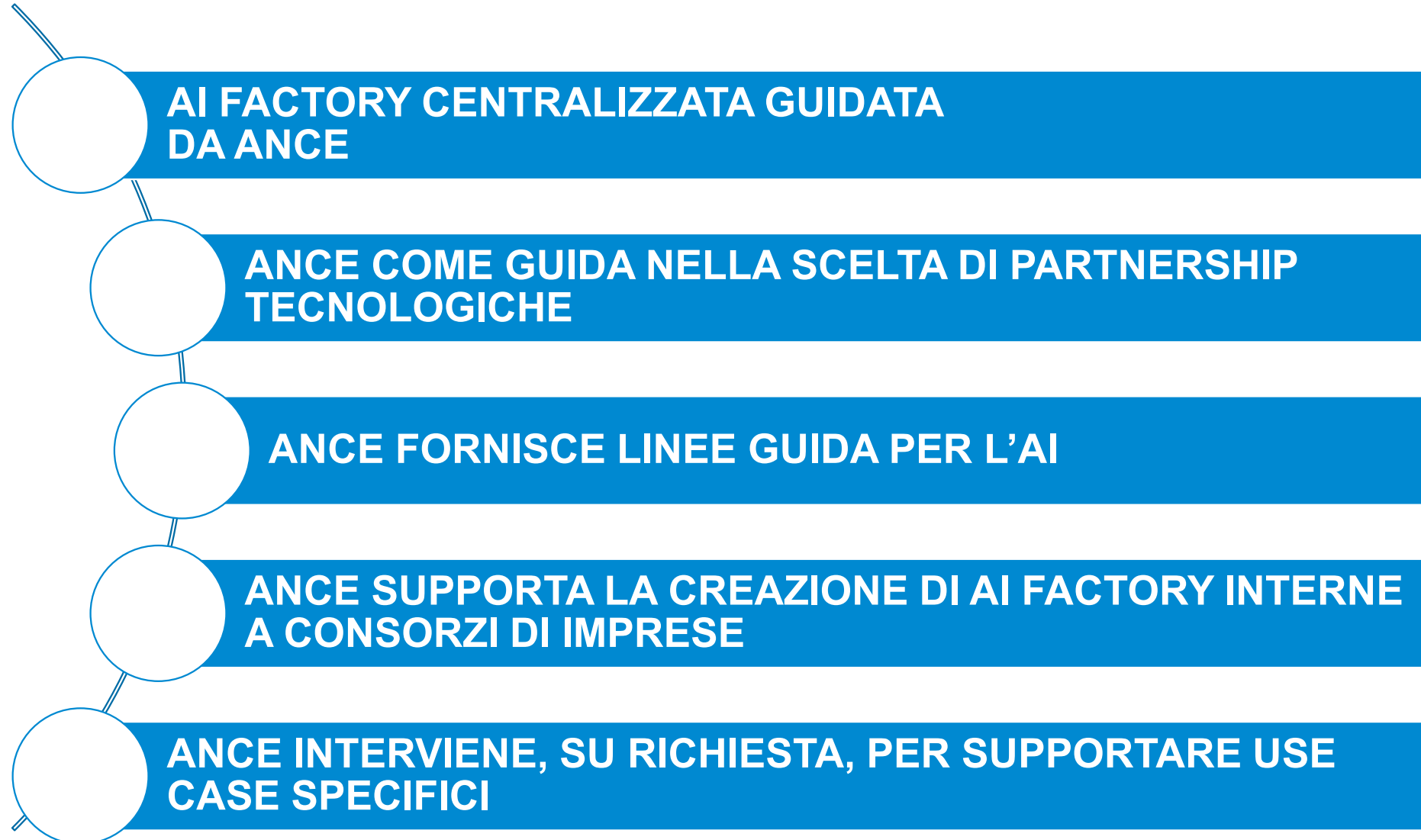
Benchmark su grandi operatori internazionali e nazionali

Assessment sul grado di digitalizzazione e adozione dell'Intelligenza Artificiale da parte degli Associati ANCE

Casi d'uso di Intelligenza Artificiale nel settore Costruzioni

Come implementare i casi d'uso e il ruolo di ANCE

Potenziati scenari per il ruolo di ANCE nella implementazione degli use case e nella trasformazione digitale...



L'Intelligenza Artificiale è un'innovazione del futuro o una prossima realtà che, se adottata strategicamente, potrà rivoluzionare il settore delle costruzioni?

- 1 L'ADOZIONE PROGRESSIVA DI QUESTE TECNOLOGIE PUÒ RAPPRESENTARE UN PASSAGGIO ESSENZIALE PER RENDERE L'EDILIZIA PIÙ SICURA, EFFICIENTE E SOSTENIBILE
- 2 AI HA BISOGNO DI BASI DATI CERTE PER OPERARE IN MODO EFFICACE: IL PERCORSO VERSO UNA TRASFORMAZIONE DIGITALE È ORMAI IMPRESCINDIBILE.
- 3 LA PA DETIENE GRANDI BASI DATI, ANCHE SE NON SEMPRE INTEROPERABILI: UN ACCESSO PIÙ EFFICIENTE AI DATI PUBBLICI MIGLIORA TRASPARENZA ED EFFICIENZA.
- 4 IL SETTORE (IMPRESE E PA) RAPPRESENTA UNA FILIERA LUNGA: UN ECOSISTEMA DIGITALE INTEGRATO FACILITA DECISIONI STRATEGICHE E OPERATIVE.
- 5 ANCE E PA POSSONO LAVORARE INSIEME PER LA CREAZIONE DI BASI DATI CONDIVISE UTILI ALLO SVILUPPO DELL'AI: UN SISTEMA INTEGRATO CHE SUPPORTI LA TRASFORMAZIONE DIGITALE DEL SETTORE.

«Oggi facciamo cose che fino a ieri sembravano impossibili»

Enrico Mattei

LA SFIDA DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER LE COSTRUZIONI

Strategie e opportunità

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Massimo Angelo Deldossi
Vice Presidente ANCE Tecnologia e Innovazione

ANCE | ASSOCIAZIONE NAZIONALE
COSTRUTTORI EDILI

