



I risultati dell'indagine Intesa Sanpaolo e SMACT

Giovanni Foresti, Serena Fumagalli, Sara Giusti, Anna Maria Moressa
Direzione Studi e Ricerche di Intesa Sanpaolo

*in collaborazione con i ricercatori delle Università del Nordest che compongono
l'Osservatorio SMACT 4.0*

Padova, 14 dicembre 2021

Sintesi: diffusione ed effetti delle tecnologie 4.0...

1

- L'indagine è stata realizzata da un gruppo di lavoro della **Direzione Studi e Ricerche di Intesa Sanpaolo**, composto da **Giovanni Foresti, Serena Fumagalli, Sara Giusti e Anna Maria Moressa**, in collaborazione con i **ricercatori delle Università del Nordest** che compongono l'**Osservatorio SMACT 4.0**.
- Tra le **262 imprese** che **hanno risposto, una su due adotta tecnologie 4.0**, con punte del 75% tra le imprese più grandi. Le tecnologie più adottate sono risultate robotica (49,6% delle imprese 4.0), cloud computing (32,8%) e sistemi di integrazione delle informazioni (26,7%) e le stampanti 3D (18,3%).
- La transizione 4.0 è un **fenomeno recente**, che ha avuto un'accelerazione a partire dal 2017, grazie a efficaci interventi di politica industriale, e **ha favorito lo sviluppo di smart factories**, con l'impiego cioè di tecnologie 4.0 soprattutto nei processi di produzione e di R&S.
- Gli obiettivi raggiunti grazie all'adozione di tecnologie 4.0 sono relativi all'**efficientamento dei processi** e alla **produttività**, in particolare sono collegati all'**automazione dei processi**, il loro **monitoraggio** anche in ottica di **tracciabilità** e l'aumento della **velocità** di produzione e della **produttività**.
- L'adozione del 4.0 è stata accompagnata da **formazione degli addetti in produzione o R&S** o da **impiego di personale esterno specializzato**.

...e principali partner nella transizione digitale

- I soggetti determinanti nell'adozione delle tecnologie 4.0 sono risultati i **fornitori di impianti e di macchinari** (nel 77,9% dei casi) e i **fornitori di tecnologie** (70,2%). Al terzo posto i **clienti** che pesano per il 13,7%, seguiti dalle **Università** (8,4%). Più lontani gli altri partner come i fornitori di materie prime con il 3,8%, le start-up innovative (3,1%) e i Competence Center (3,1%).
- **Le imprese 4.0 più evolute attivano con maggior frequenza Università** (24,1%) e **Competence Center** (10,3%).
- Le imprese che adottano tecnologie 4.0 non si limitano ad acquistare soluzioni tecnologiche ma, soprattutto quando interagiscono con clienti e Università, **attivano processi di co-creazione** tra l'impresa e gli altri attori coinvolti. Inoltre, in poco meno della metà dei casi si tratta di rapporti di tipo continuativo.
- I **partner tecnologici**, che sono in genere **valutati positivamente**, sono soprattutto **locali** (interni al Triveneto) **quando si tratta dell'Università**, appartengono ad **altre regioni** quando sono **fornitori di tecnologia o di macchinari** e sono soprattutto **esteri nel caso della clientela**.

L'indagine: hanno partecipato 262 imprese trivenete

L'obiettivo dell'indagine è stato quello di esplorare i percorsi di innovazione intrapresi dalle imprese del Triveneto dei settori dell'Alimentare, del Mobile e della Meccanica nell'adozione di tecnologie 4.0 e studiarne le implicazioni strategiche, gestionali e organizzative.

Caratteristiche campione e tempi della rilevazione



Caratteristiche del campione

- L'indagine è stata condotta su un campione complessivo di **1.476 imprese dell'Alimentare** (Ateco 10 e 11), **del Mobile** (Ateco 31) e **della Meccanica** (Ateco 28) operative in **Veneto, Friuli-Venezia Giulia e Trentino-Alto Adige** selezionate tra i clienti del Gruppo Intesa Sanpaolo.
- Al fine di individuare i **possibili adottanti di soluzioni 4.0**, si sono esaminati i pagamenti a favore di fornitori italiani nel 2019 per acquisti di elettronica, commercio ingrosso apparecchiature ICT, robot industriali, software, TLC in cloud, consulenze informatiche, studi di ingegneria e R&S.
- Sono state raccolte **262 adesioni** con un **tasso di partecipazione del 18%**. **Più della metà sono aziende della Meccanica**, mentre un quarto appartengono al Mobile e un quarto all'Alimentare. Il 53% dei rispondenti è di Piccole dimensioni (10-49 addetti), il 29% di Medio-grandi (50 addetti e più) e il 18% di Micro (meno di 10 addetti).



Tempistica

- L'indagine è stata condotta da **settembre 2021 a novembre 2021**.

Il posizionamento di mercato dei rispondenti



Incidenza EXPORT

- Il profilo delle aziende rivela una **buona propensione a esportare**: il 28,6% delle imprese dichiara un'incidenza dell'export sul fatturato superiore al 65%; si sale al 35% nella Meccanica. Solo il 17,6% delle imprese dichiara di non esportare (si scende al 13% nella Meccanica).



Accesso al mercato

- **Nove imprese su dieci si dichiarano Business to Business (BtB)**, con una maggiore presenza di commercializzazione diretta sul cliente finale per il Mobile (16,7% Business to Customer BtC) e l'Alimentare (15,3%). Nella **Meccanica il BtB è maggiormente rivolto ad aziende di produzione (57%), nel Mobile e nell'Alimentare prevale il BtB verso aziende di distribuzione** (59% nel Mobile e 58% nell'Alimentare).



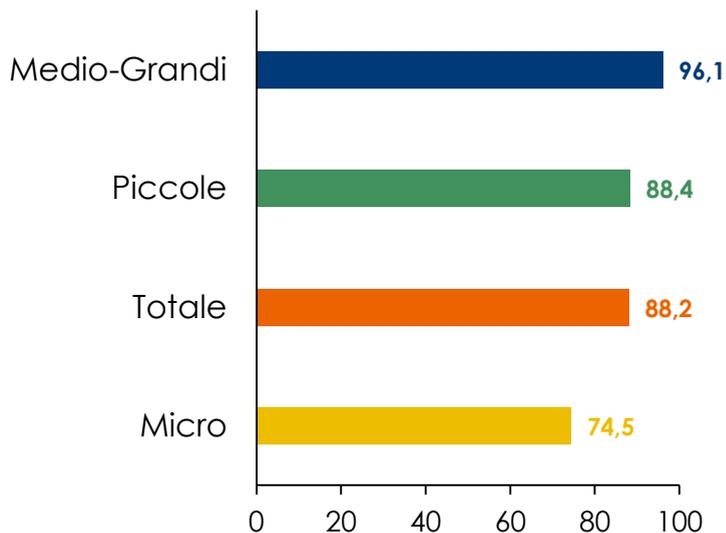
Appartenenza a Gruppi

- **Un'impresa su cinque appartiene a una capogruppo italiana o straniera**: l'incidenza è molto più elevata per le imprese medio-grandi (40%).

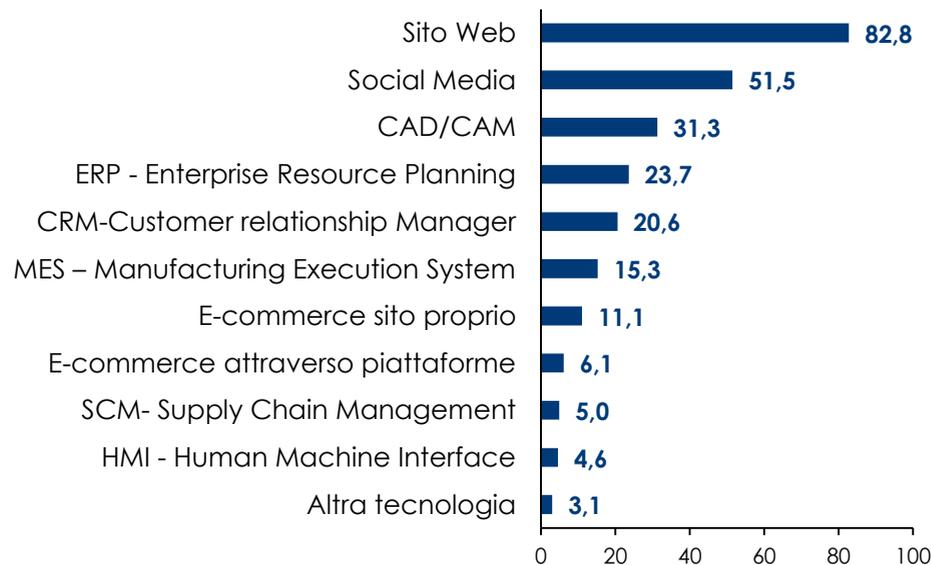
9 imprese su 10 adottano almeno una tecnologia ICT...

La quasi totalità delle aziende possiede sito proprio (83%). Nell'alimentare alta diffusione dei social media (55%) e dell'e-commerce con sito proprio (25%); per Mobile e Meccanica buon utilizzo del CAD- CAM (32% e 44% rispettivamente).

Imprese con almeno una tecnologia ICT per dimensione (% imprese)

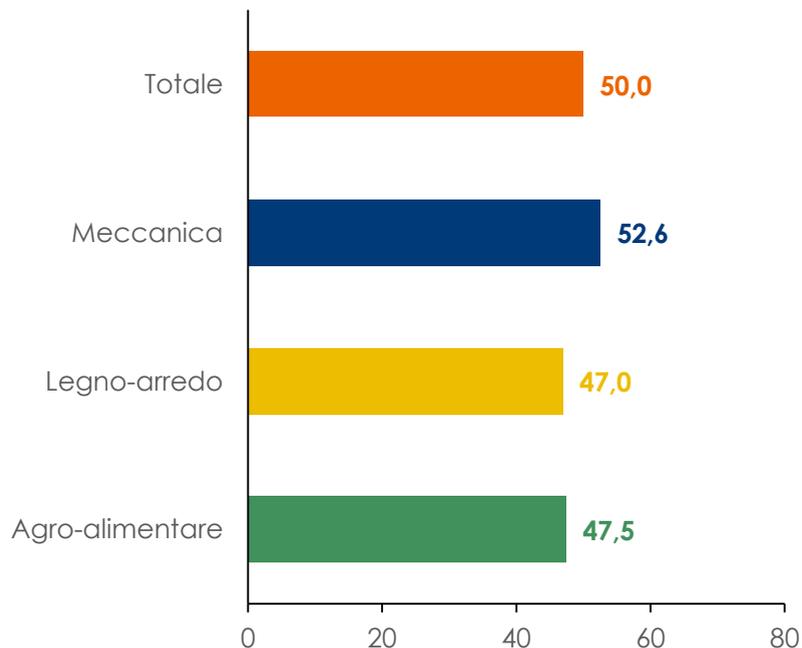


Tipologia di tecnologia ICT adottata (% imprese)

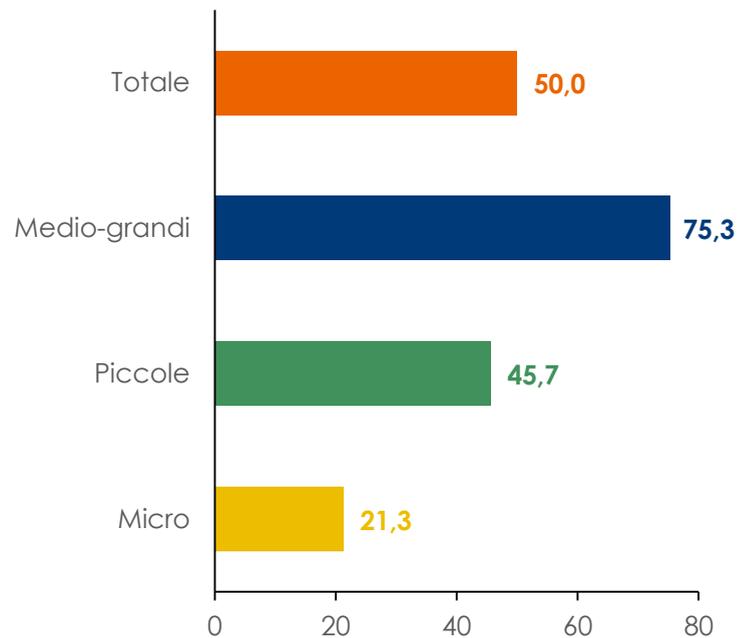


...e una su due tecnologie 4.0...

**% adozione di tecnologie 4.0
per settore (% imprese)**



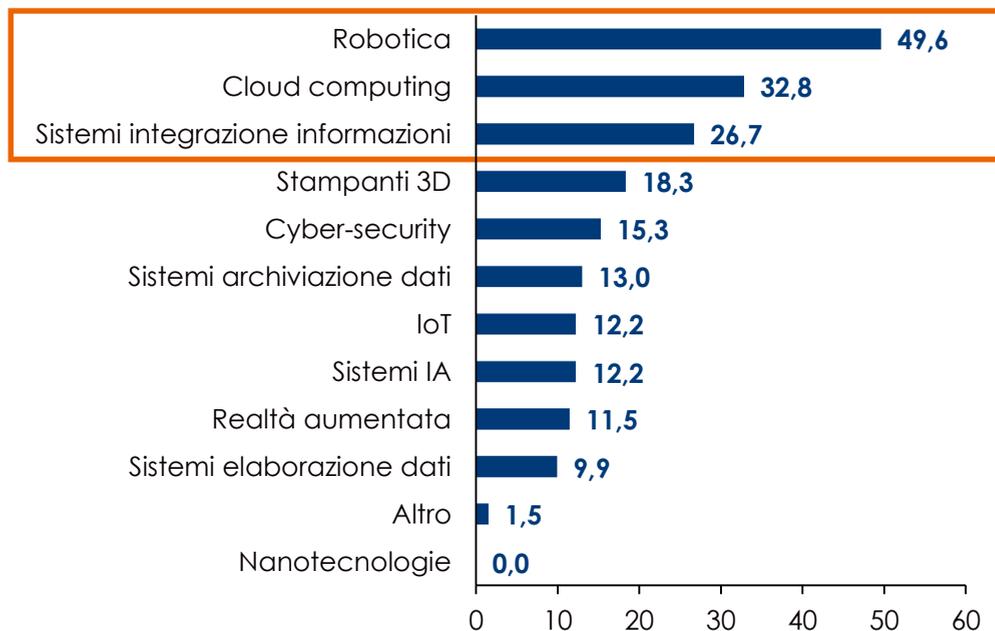
**% adozione di tecnologie 4.0
per dimensione (% imprese)**



...con prevalenza di robotica e cloud computing

Grado di adozione delle singole tecnologie più diffuso tra le imprese di dimensioni maggiori e nella Meccanica.

Tipologia di tecnologie 4.0
(% imprese 4.0*)

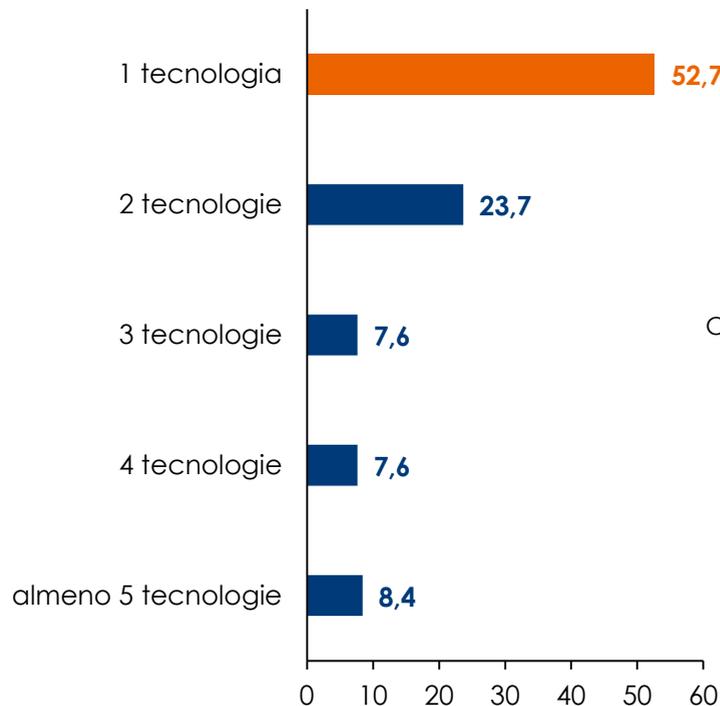


*Imprese 4.0: imprese che hanno indicato di aver adottato almeno una tecnologia 4.0.

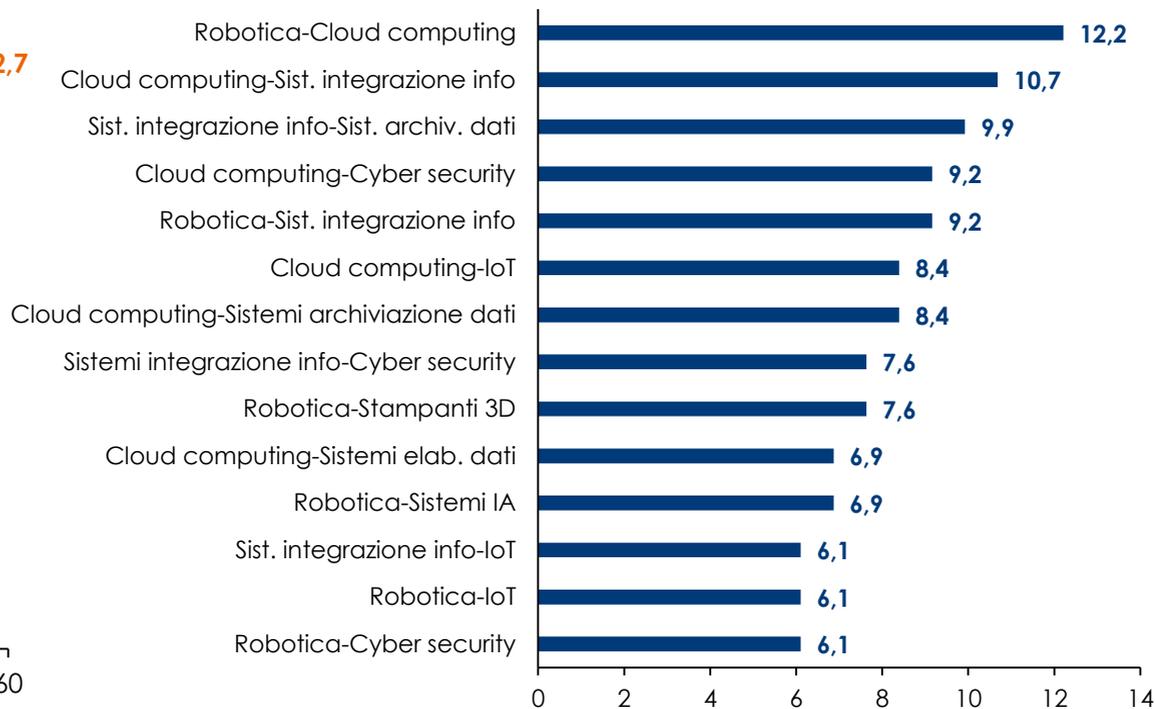
Fonte: Indagine SMACT-Intesa Sanpaolo

Un'impresa su due adotta più di una tecnologia 4.0

Numero di tecnologie 4.0 (% imprese 4.0)



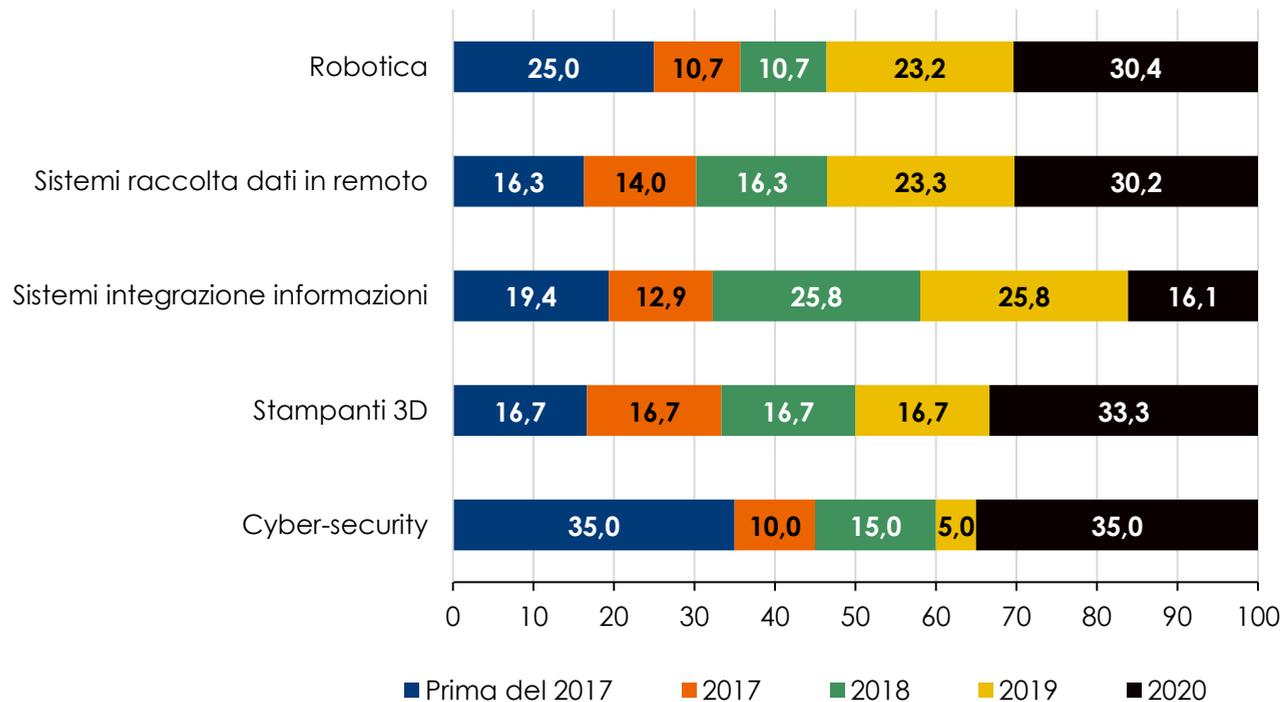
Combinazioni di tecnologie 4.0 con maggiore frequenza (% imprese 4.0)



Fonte: Indagine SMACT-Intesa Sanpaolo

Un fenomeno recente, grazie a efficaci azioni di policy...

Periodo di adozione delle tecnologie
(prime 5 tecnologie per grado di adozione; %)



...che hanno favorito lo sviluppo di smart factories

Attività o processi interessati dall'utilizzo di tecnologie 4.0
(in % imprese che hanno adottato la tecnologia 4.0 indicata)

Ambiti di applicazione delle tecnologie 4.0

Tecnologie 4.0

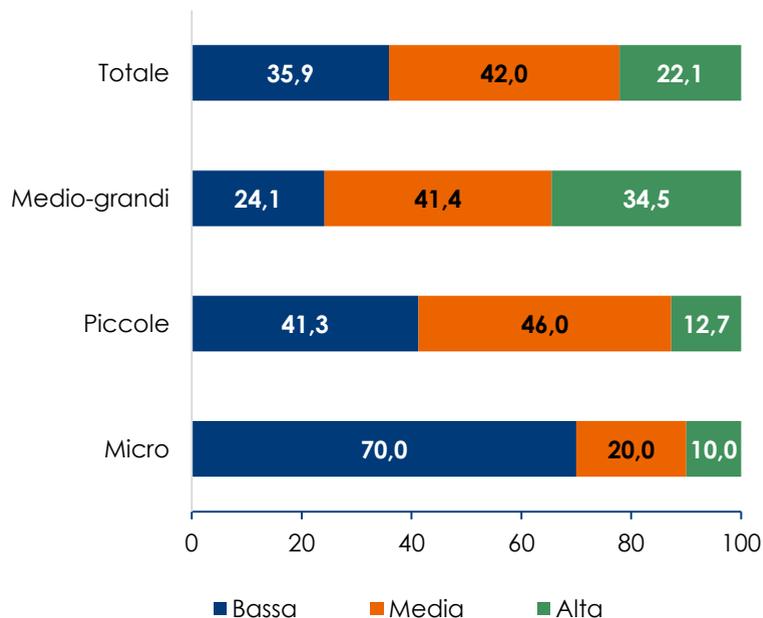
	Robotica	Cloud computing	Sistemi integrazione informazioni	Stampanti 3D	Cyber-security	Sistemi archiviazione dati	Sistemi IA	IoT	Realtà aumentata	Sistemi elaborazione dati
Produzione	92,3	48,8	85,7	50,0	65,0	52,9	68,8	68,8	40,0	69,2
R&S	24,6	37,2	31,4	75,0	70,0	47,1	62,5	68,8	66,7	38,5
Marketing, vendita e post vendita	10,8	53,5	28,6	12,5	60,0	35,3	37,5	62,5	60,0	61,5
Risorse umane e amministrazione	12,3	55,8	14,3	4,2	80,0	82,4	31,3	6,3	6,7	15,4
Logistica	18,5	23,3	40,0	4,2	45,0	35,3	25,0	12,5	6,7	38,5

Nota: le colonne sono ordinate per frequenza di adozione della tecnologia; l'ordine delle righe tiene conto del numero di ambiti di attività di utilizzo della tecnologia. In verde le % superiori al 50%. In verde tenue le % comprese tra 40% e 50%.

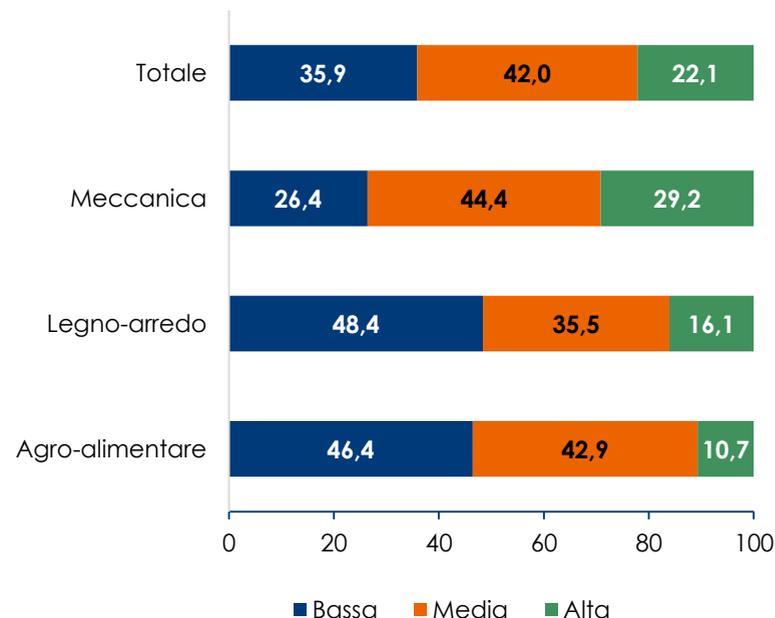
Fonte: Indagine SMACT-Intesa Sanpaolo

L'identikit delle imprese 4.0 più evolute

**Imprese per intensità tecnologica 4.0:
dimensioni aziendali (% imprese 4.0)**



**Imprese per intensità tecnologica 4.0:
settore (% imprese 4.0)**



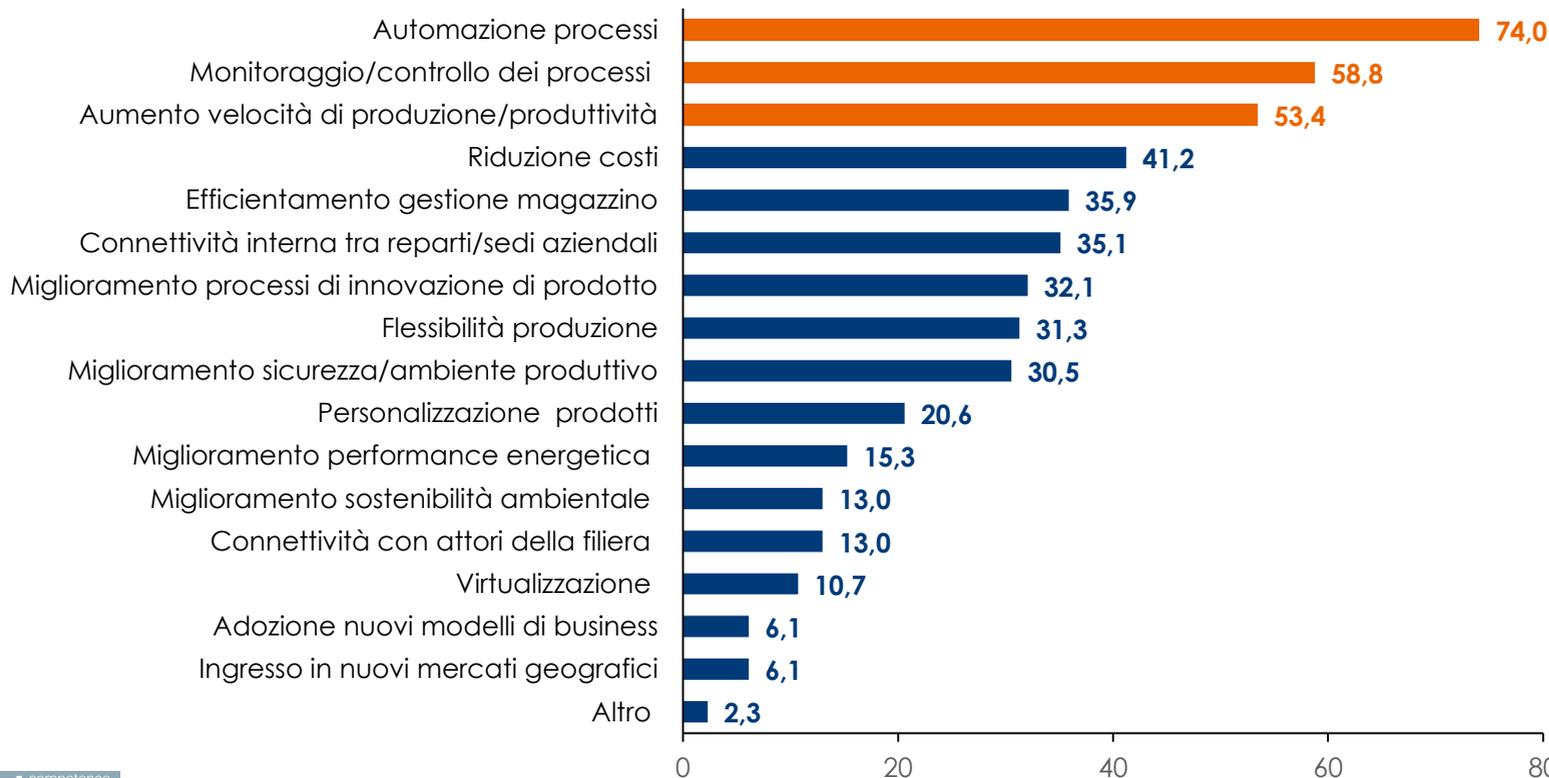
Nota: il grado di intensità tecnologica tiene conto di più fattori: investimenti ICT; tecnologie 4.0; ambiti di attività in cui sono utilizzate le tecnologie 4.0; periodo di introduzione delle tecnologie 4.0.

Fonte: Indagine SMACT-Intesa Sanpaolo

Automazione dei processi primo obiettivo conseguito...

12

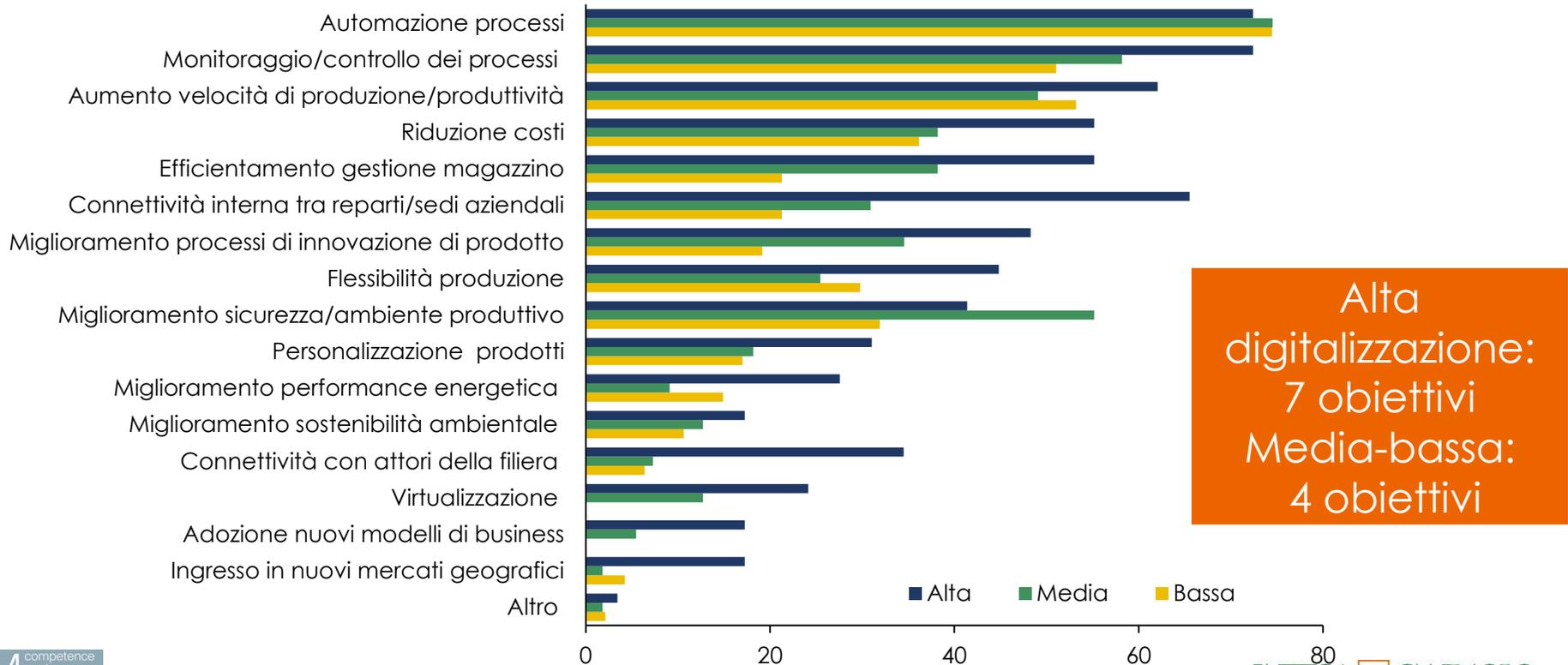
Obiettivi raggiunti con l'adozione di tecnologie 4.0 (in % imprese 4.0)



*In arancio gli obiettivi raggiunti da almeno la metà delle imprese.
Fonte: Indagine SMACT-Intesa Sanpaolo*

...in maniera diffusa. Più risultati per le imprese 4.0 evolute

Obiettivi raggiunti con l'adozione di tecnologie 4.0, per livello di digitalizzazione (in % imprese 4.0)



Fonte: Indagine SMACT-Intesa Sanpaolo

L'adozione del 4.0 ha richiesto soprattutto formazione nell'ambito produttivo/logistico e R&S...

Quali attività sul capitale umano ha richiesto l'adozione di tecnologie 4.0? (% imprese 4.0)

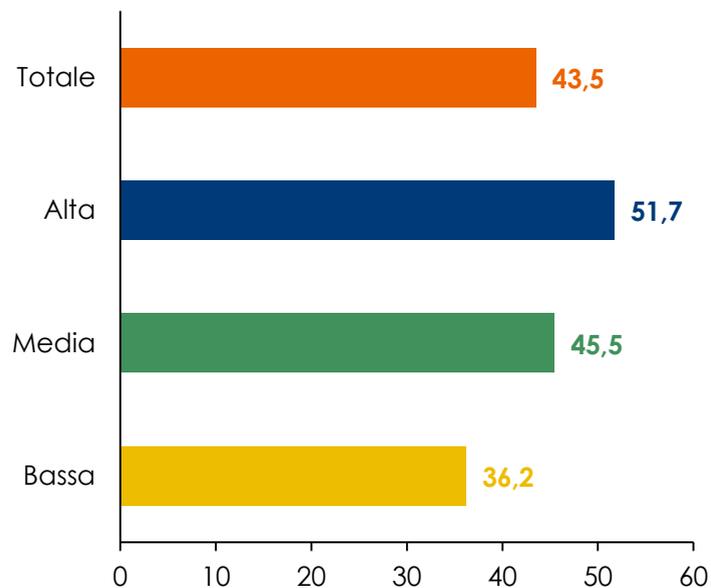


Nelle imprese ad alta digitalizzazione la quota di imprese che ha già realizzato attività sul capitale umano è più elevata per tutte le tipologie di azioni

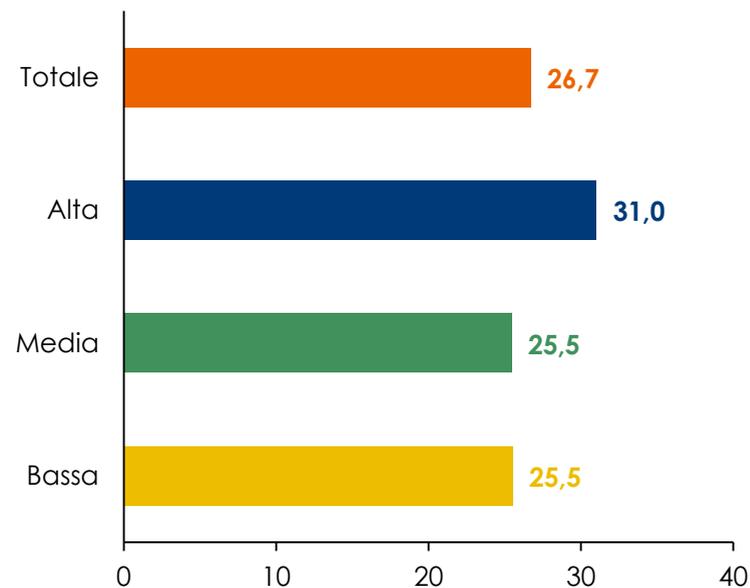
...e ha avuto un impatto abbastanza diffuso sull'organizzazione

A seguito dell'adozione di tecnologie 4.0 l'azienda ha rivisto o intende rivedere nei prossimi 2 anni (% su totale imprese 4.0 per livello di digitalizzazione)

... la propria struttura organizzativa

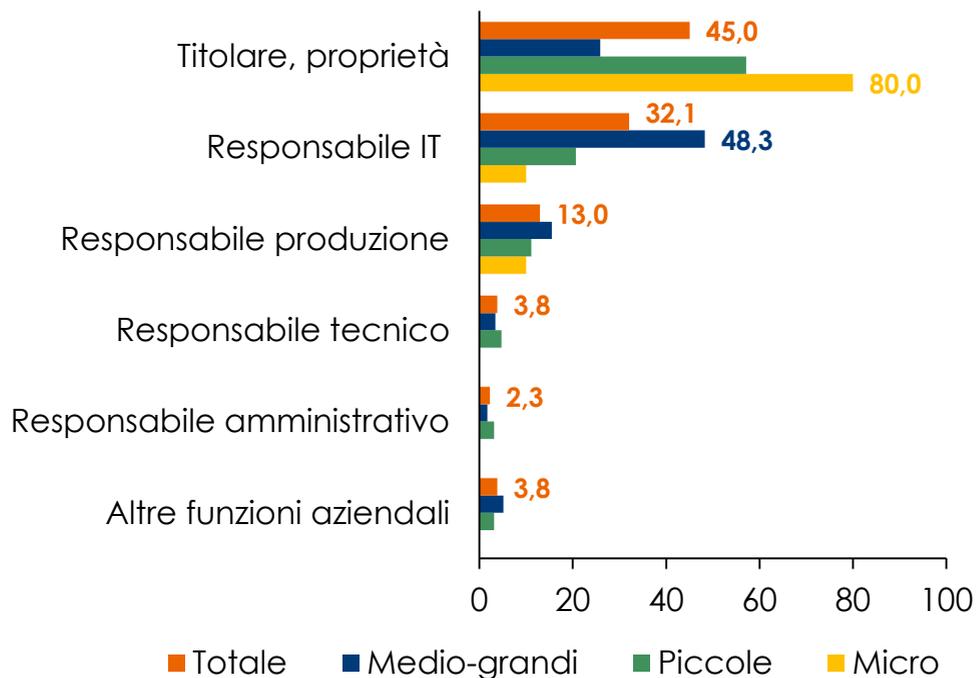


... il proprio modello di business



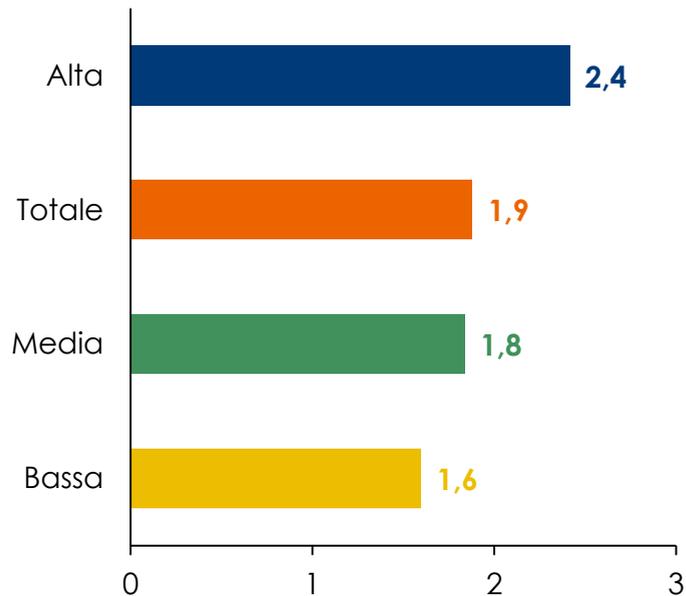
Nelle PMI spicca il ruolo del titolare nell'implementare il 4.0.¹⁶ Più spazio al responsabile IT tra le imprese più grandi

Chi è il principale responsabile dell'implementazione delle tecnologie 4.0 in azienda per dimensione (in % imprese 4.0)?

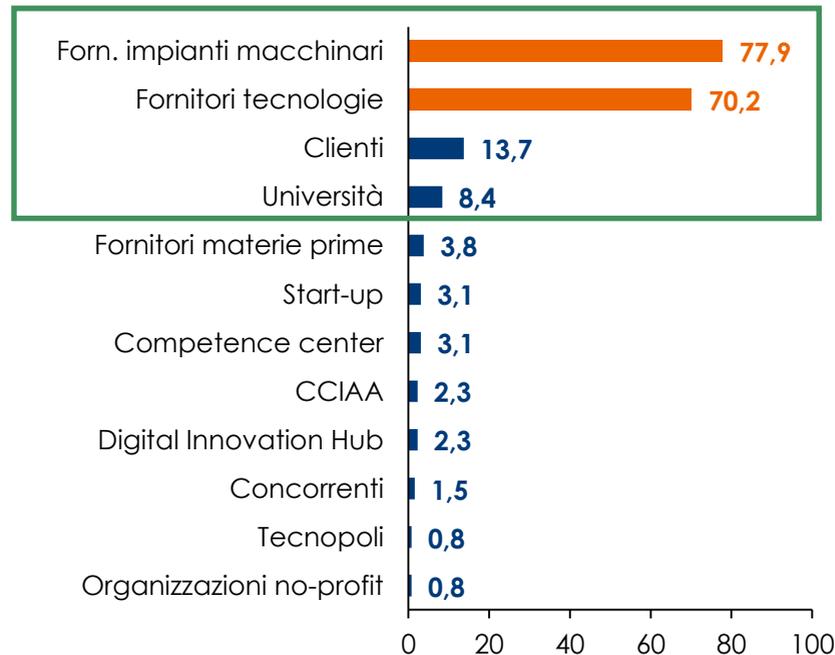


Chi sono i principali partner tecnologici?

Numero medio di partner determinanti nel processo di adozione di tecnologie 4.0 per grado di digitalizzazione (numero)



Soggetti determinanti nel processo di adozione di tecnologie 4.0 (% imprese 4.0)



Le imprese 4.0 più evolute attivano anche Università e Competence Center...

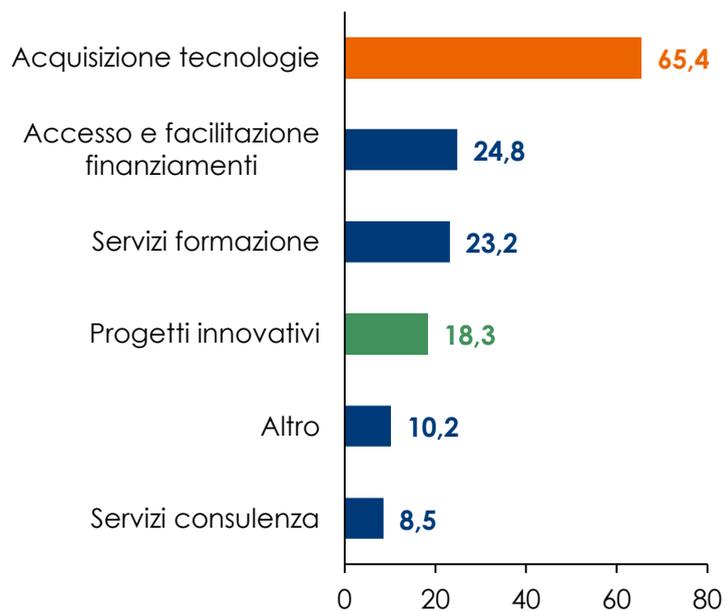
Soggetti determinanti nel processo di adozione di tecnologie 4.0,
per grado di digitalizzazione (% imprese 4.0)

	Alta	Media	Bassa	Totale
Fornitori impianti	75,9	76,4	80,9	77,9
Fornitori tecnologie	82,8	72,7	59,6	70,2
Clienti	24,1	14,5	6,4	13,7
Università	24,1	3,6	4,3	8,4
Fornitori materie prime	6,9	3,6	2,1	3,8
Start-up	3,4	3,6	2,1	3,1
Competence Center	10,3	1,8	0,0	3,1

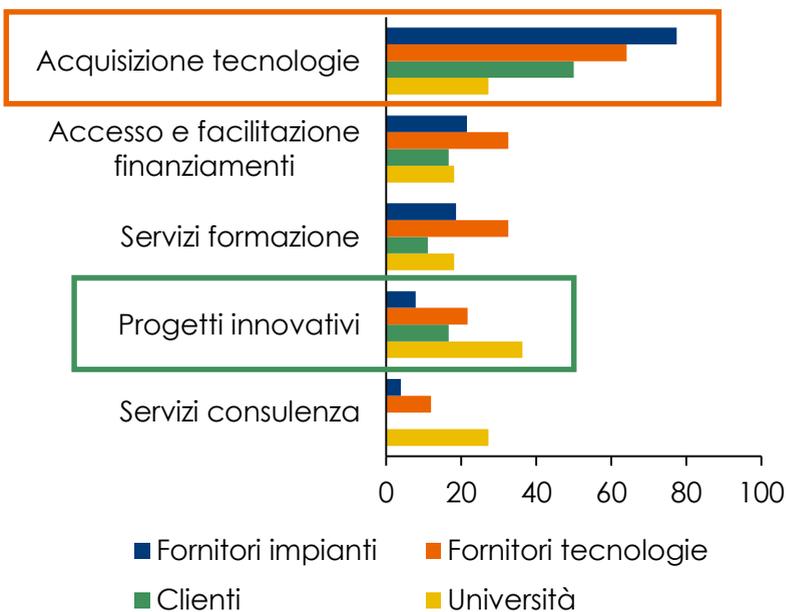
...principalmente nello sviluppo di progetti innovativi. Dai fornitori soprattutto acquisto di tecnologie

I principali contenuti oggetto della relazione per lo sviluppo e l'implementazione dei progetti 4.0 (possibili più risposte)

Totale

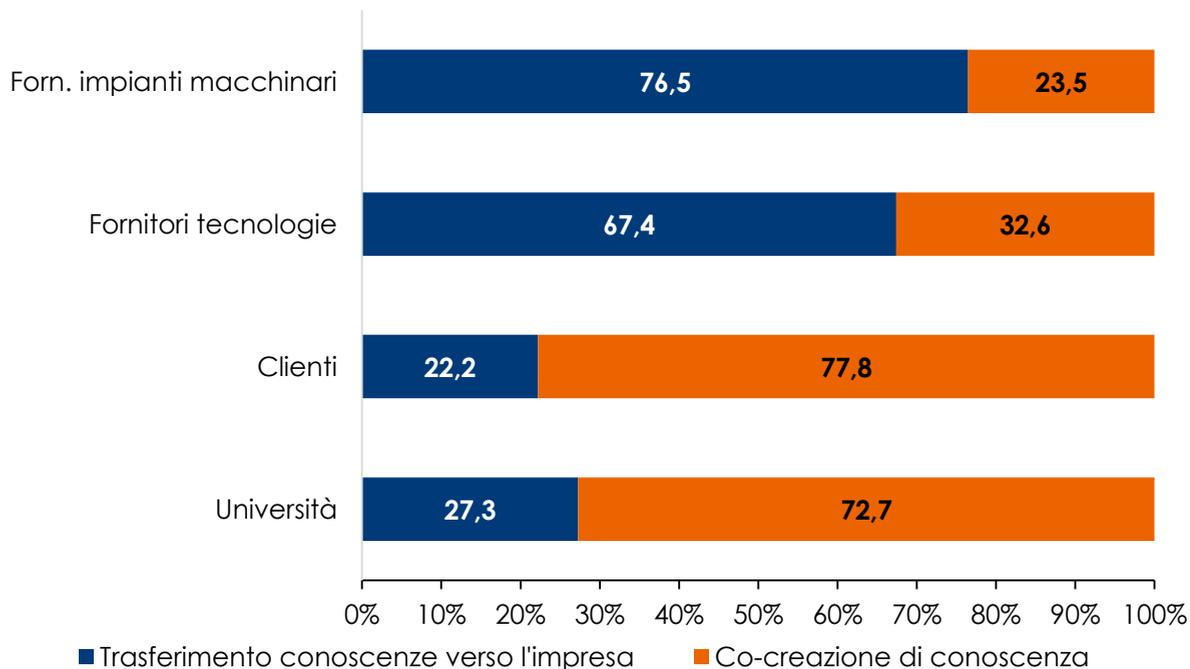


Dettaglio per i principali partner



La tipologia di interazione varia in funzione del partner...

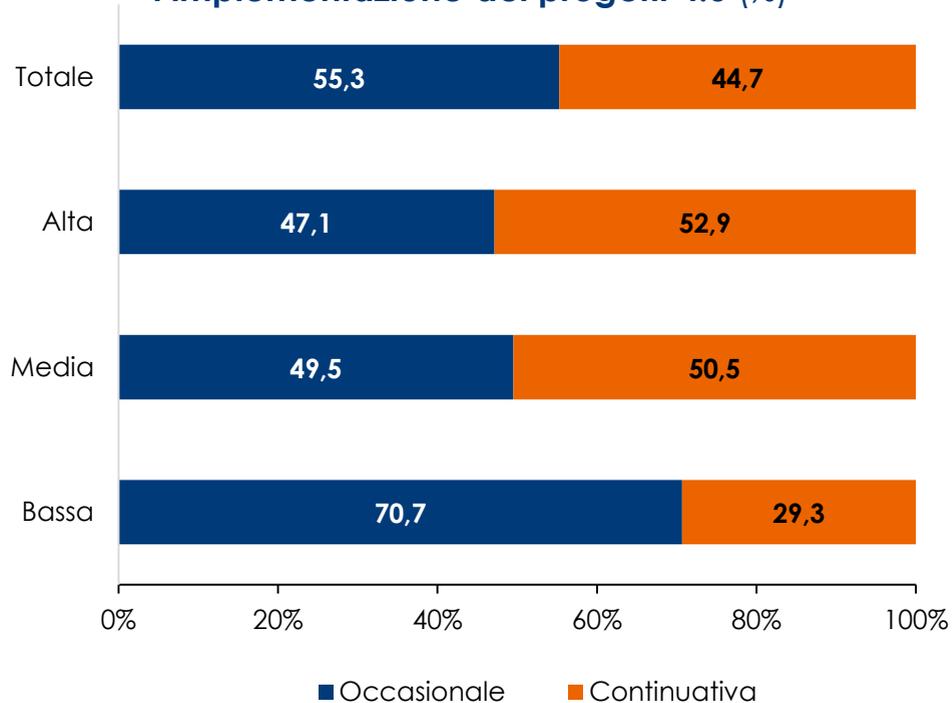
Tipologia della partnership nei progetti 4.0 (%)



Nota: sono stati valutati solo i partner con almeno 10 rilevazioni totali
Fonte: Indagine SMACT-Intesa Sanpaolo

...e del grado di digitalizzazione

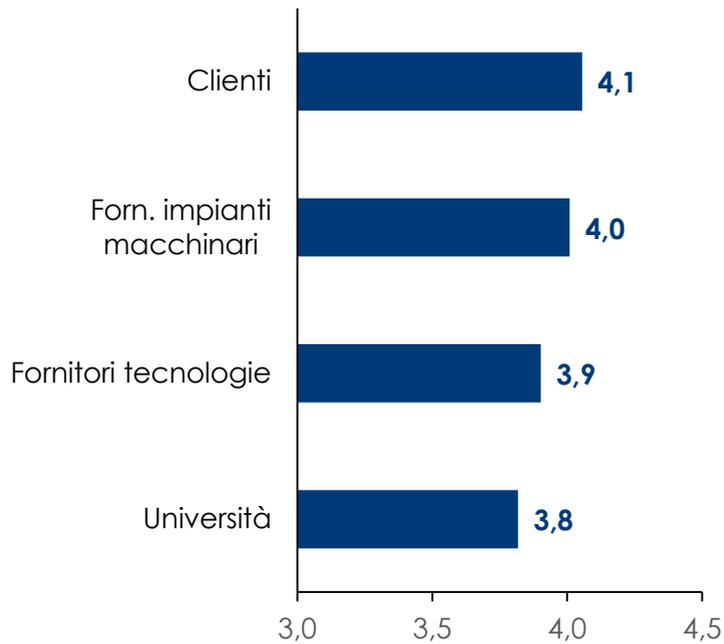
Frequenza prevalente delle relazioni per lo sviluppo e l'implementazione dei progetti 4.0 (%)



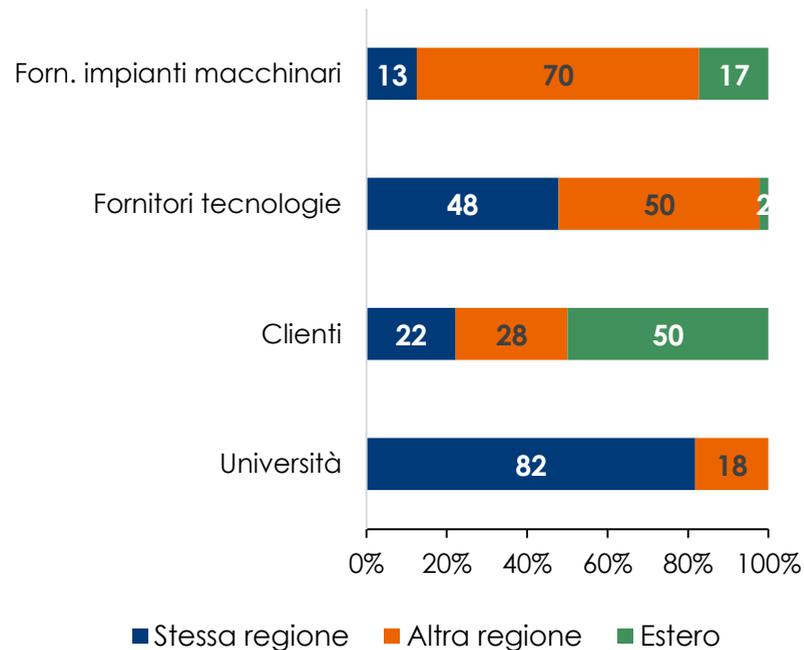
Fonte: Indagine SMACT-Intesa Sanpaolo

Partner apprezzati e non solo locali

Grado di soddisfazione per i principali partner tecnologici (massimo 5)



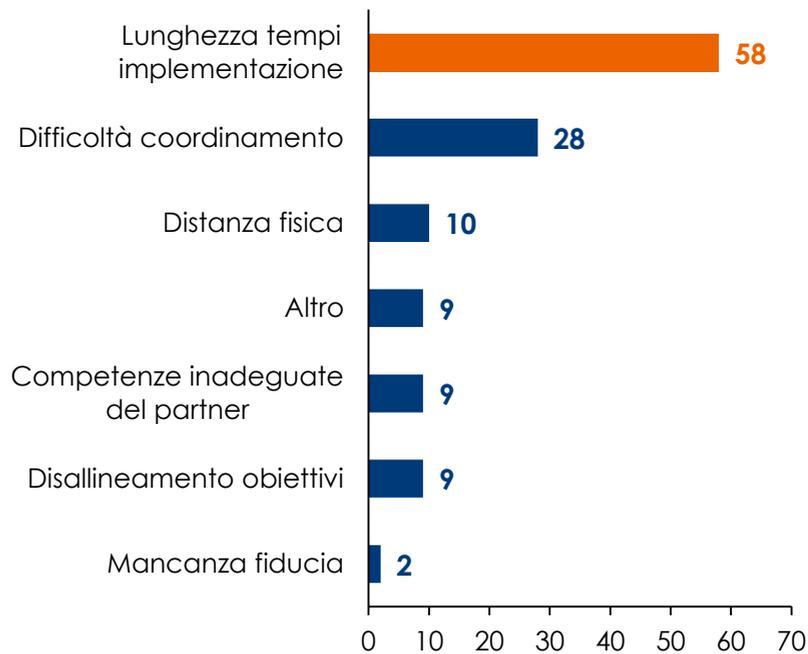
Provenienza prevalente dei principali partner tecnologici individuati (%)



Nota: nel grafico di destra i partner sono in ordine decrescente per grado di soddisfazione
Fonte: Indagine SMACT-Intesa Sanpaolo

Tempi lunghi primo ostacolo nella relazione con i partner 4.0

Principali difficoltà delle relazioni per lo sviluppo e l'implementazione dei progetti 4.0 (% al netto di «non ho difficoltà»)

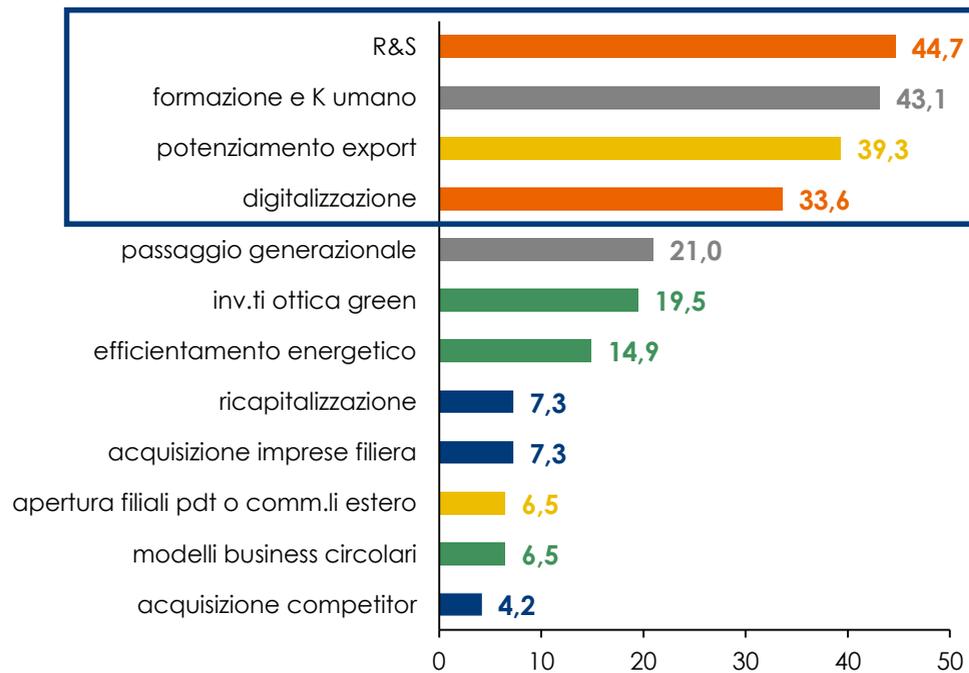


- La **lunghezza dei tempi di implementazione** risulta la difficoltà maggiormente sentita e raggiunge punte **dell'81% per i fornitori di tecnologia e il 62% per i fornitori di impianti e macchinari**.
- Rispetto ai principali partner identificati, **l'università è quello con il valore maggiore di imprese che non riscontrano difficoltà pari all'82%**.

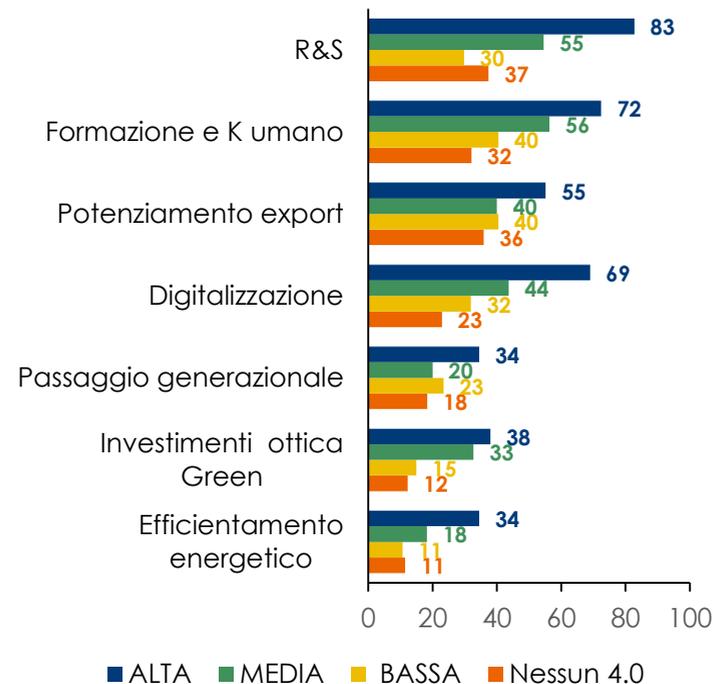
Nota: la voce *altro* non prevedeva specifiche ulteriori
 Fonte: Indagine SMACT-Intesa Sanpaolo

Le priorità per il prossimo triennio: R&S, capitale umano, export e digitale 24

Principali orientamenti nel triennio
(valori % su totale)



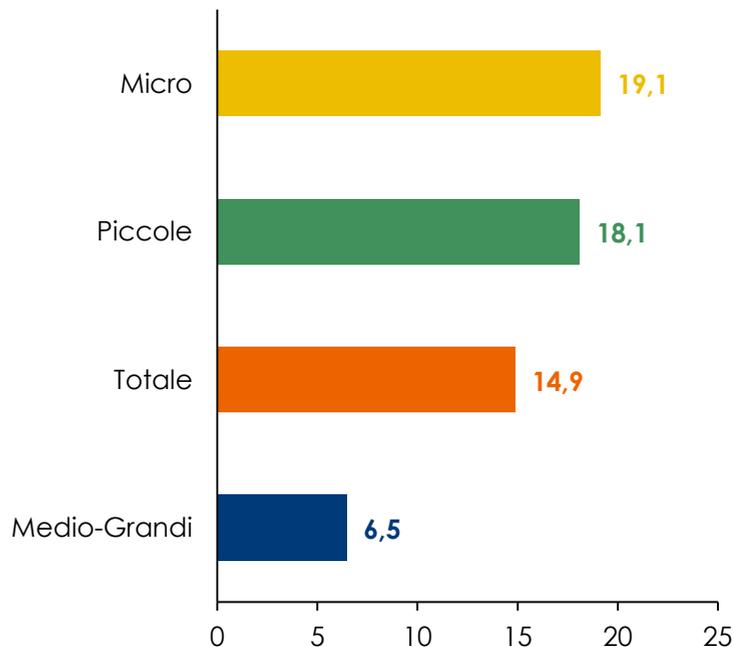
Principali orientamenti per grado di digitalizzazione delle imprese (valori % su totale)



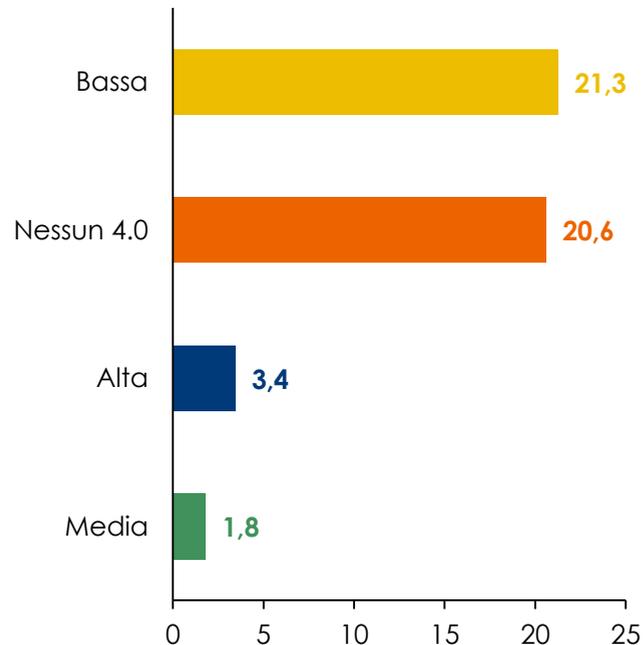
Ma attenzione: un'impresa su cinque tra le più piccole o poco digitali sembra non avere una 'visione'

Imprese che NON dichiarano orientamenti nel triennio (valori%)

Per dimensione



Per grado digitalizzazione



Importanti comunicazioni

Certificazione degli analisti

Gli analisti che hanno redatto il presente documento dichiarano che le opinioni, previsioni o stime contenute nel documento stesso sono il risultato di un autonomo e soggettivo apprezzamento dei dati, degli elementi e delle informazioni acquisite e che nessuna parte del proprio compenso è stata, è o sarà, direttamente o indirettamente, collegata alle opinioni espresse.

Il presente documento è stato preparato da Intesa Sanpaolo S.p.A. e distribuito da Intesa Sanpaolo-London Branch (membro del London Stock Exchange) e da Intesa Sanpaolo IMI Securities Corp (membro del NYSE e del FINRA). Intesa Sanpaolo S.p.A. si assume la piena responsabilità dei contenuti del documento. Inoltre, Intesa Sanpaolo S.p.A. si riserva il diritto di distribuire il presente documento ai propri clienti. Intesa Sanpaolo S.p.A. è una banca autorizzata dalla Banca d'Italia ed è regolata dall'FCA per lo svolgimento dell'attività di investimento nel Regno Unito e dalla SEC per lo svolgimento dell'attività di investimento negli Stati Uniti.

Le opinioni e stime contenute nel presente documento sono formulate con esclusivo riferimento alla data di redazione del documento e potranno essere oggetto di qualsiasi modifica senza alcun obbligo di comunicare tali modifiche a coloro ai quali tale documento sia stato in precedenza distribuito. Le informazioni e le opinioni si basano su fonti ritenute affidabili, tuttavia nessuna dichiarazione o garanzia è fornita relativamente all'accuratezza o correttezza delle stesse.

Lo scopo del presente documento è esclusivamente informativo. In particolare, il presente documento non è, né intende costituire, né potrà essere interpretato, come un documento d'offerta di vendita o sottoscrizione di alcun tipo di strumento finanziario. Inoltre, non deve sostituire il giudizio proprio di chi lo riceve.

Intesa Sanpaolo S.p.A. non si assume alcun tipo di responsabilità derivante da danni diretti, conseguenti o indiretti determinati dall'utilizzo del materiale contenuto nel presente documento.

Il presente documento potrà essere riprodotto o pubblicato esclusivamente con il nome di Intesa Sanpaolo S.p.A..

Il presente documento è stato preparato e pubblicato esclusivamente per, ed è destinato all'uso esclusivamente da parte di, Società che abbiano un'adeguata conoscenza dei mercati finanziari, che nell'ambito della loro attività siano esposte alla volatilità dei tassi di interesse, dei cambi e dei prezzi delle materie prime e che siano finanziariamente in grado di valutare autonomamente i rischi.

Tale documento, pertanto, potrebbe non essere adatto a tutti gli investitori e i destinatari sono invitati a chiedere il parere del proprio gestore/consulente per qualsiasi necessità di chiarimento circa il contenuto dello stesso.

Per i soggetti residenti nel Regno Unito: il presente documento non potrà essere distribuito, consegnato o trasmesso nel Regno Unito a nessuno dei soggetti rientranti nella definizione di "private customers" così come definiti dalla disciplina dell'FCA.

Per i soggetti di diritto statunitense: il presente documento può essere distribuito negli Stati Uniti solo ai soggetti definiti 'Major US Institutional Investors' come definito dalla SEC Rule 15a-6. Per effettuare operazioni mobiliari relative a qualsiasi titolo menzionato nel presente documento è necessario contattare Intesa Sanpaolo IMI Securities Corp. negli Stati Uniti (vedi sotto il dettaglio dei contatti).

Intesa Sanpaolo S.p.A. pubblica e distribuisce ricerca ai soggetti definiti 'Major US Institutional Investors' negli Stati Uniti solo attraverso Intesa Sanpaolo IMI Securities Corp., 1 William Street, New York, NY 10004, USA, Tel: (1) 212 326 1199.

Incentivi relativi alla ricerca

Ai sensi di quanto previsto dalla Direttiva Delegata 593/17 UE, il presente documento è classificabile quale incentivo non monetario di minore entità in quanto:

- contiene analisi macroeconomiche (c.d. Macroeconomic Research) o è relativo a Fixed Income, Currencies and Commodities (c.d. FICC Research) ed è reso liberamente disponibile al pubblico indistinto tramite pubblicazione sul sito web della Banca - Q&A on Investor Protection topics - ESMA 35-43-349, Question 8 e 9.

Metodologia di distribuzione

Il presente documento è per esclusivo uso del soggetto che lo riceve da Intesa Sanpaolo e non potrà essere riprodotto, ridistribuito, direttamente o indirettamente, a terzi o pubblicato, in tutto o in parte, per qualsiasi motivo, senza il preventivo consenso espresso da parte di Intesa Sanpaolo. Il copyright ed ogni diritto di proprietà intellettuale sui dati, informazioni, opinioni e valutazioni di cui alla presente scheda informativa è di esclusiva pertinenza del Gruppo Bancario Intesa Sanpaolo, salvo diversamente indicato. Tali dati, informazioni, opinioni e valutazioni non possono essere oggetto di ulteriore distribuzione ovvero riproduzione, in qualsiasi forma e secondo qualsiasi tecnica ed anche parzialmente, se non con espresso consenso per iscritto da parte di Intesa Sanpaolo.

Chi riceve il presente documento è obbligato a uniformarsi alle indicazioni sopra riportate.

Metodologia di valutazione

I commenti sui dati macroeconomici vengono elaborati sulla base di notizie e dati macroeconomici e di mercato disponibili tramite strumenti informativi quali Bloomberg e Refinitiv-Datastream. Le previsioni macroeconomiche, sui tassi di cambio e sui tassi d'interesse sono realizzate dalla Direzione Studi e Ricerche di Intesa Sanpaolo, tramite modelli econometrici dedicati. Le previsioni sono ottenute mediante l'analisi delle serie storico-statistiche rese disponibili dai maggiori data provider ed elaborate sulla base anche dei dati di consenso tenendo conto delle opportune correlazioni fra le stesse.

Comunicazione dei potenziali conflitti di interesse

Intesa Sanpaolo S.p.A. e le altre società del Gruppo Bancario Intesa Sanpaolo (di seguito anche solo "Gruppo Bancario Intesa Sanpaolo") si sono dotate del "Modello di organizzazione, gestione e controllo ai sensi del Decreto Legislativo 8 giugno 2001, n. 231" (disponibile sul sito internet di Intesa Sanpaolo, all'indirizzo: <https://group.intesasnpaolo.com/it/governance/dlgs-231-2001>) che, in conformità alle normative italiane vigenti ed alle migliori pratiche internazionali, include, tra le altre, misure organizzative e procedurali per la gestione delle informazioni privilegiate e dei conflitti di interesse, ivi compresi adeguati meccanismi di separazione organizzativa, noti come Barriere informative, atti a prevenire un utilizzo illecito di dette informazioni nonché a evitare che gli eventuali conflitti di interesse che possono insorgere, vista la vasta gamma di attività svolte dal Gruppo Bancario Intesa Sanpaolo, incidano negativamente sugli interessi della clientela.

In particolare, l'esplicitazione degli interessi e le misure poste in essere per la gestione dei conflitti di interesse – facendo riferimento a quanto prescritto dagli articoli 5 e 6 del Regolamento Delegato (UE) 2016/958 della Commissione, del 9 marzo 2016, che integra il Regolamento (UE) n. 596/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda le norme tecniche di regolamentazione sulle disposizioni tecniche per la corretta presentazione delle raccomandazioni in materia di investimenti o altre informazioni che raccomandano o consigliano una strategia di investimento e per la comunicazione di interessi particolari o la segnalazione di conflitti di interesse e successive modifiche ed integrazioni, dal FINRA Rule 2241, così come dal FCA Conduct of Business Sourcebook regole COBS 12.4 – tra il Gruppo Bancario Intesa Sanpaolo e gli Emittenti di strumenti finanziari, e le loro società del gruppo, nelle raccomandazioni prodotte dagli analisti di Intesa Sanpaolo S.p.A. sono disponibili nelle "Regole per Studi e Ricerche" e nell'estratto del "Modello aziendale per la gestione delle informazioni privilegiate e dei conflitti di interesse", pubblicato sul sito internet di Intesa Sanpaolo S.p.A. all'indirizzo <https://group.intesasnpaolo.com/it/research/RegulatoryDisclosures>. Tale documentazione è disponibile per il destinatario dello studio anche previa richiesta scritta al Servizio Conflitti di interesse, Informazioni privilegiate ed altri presidi di Intesa Sanpaolo S.p.A., Via Hoepli, 10 – 20121 Milano – Italia.

Inoltre, in conformità con i suddetti regolamenti, le disclosure sugli interessi e sui conflitti di interesse del Gruppo Bancario Intesa Sanpaolo sono disponibili all'indirizzo <https://group.intesasnpaolo.com/it/research/RegulatoryDisclosures/archivio-dei-conflitti-di-interesse> ed aggiornate almeno al giorno prima della data di pubblicazione del presente studio. Si evidenzia che le disclosure sono disponibili per il destinatario dello studio anche previa richiesta scritta a Intesa Sanpaolo S.p.A. – Macroeconomic Analysis, Via Romagnosi, 5 - 20121 Milano - Italia.

Intesa Sanpaolo Spa agisce come market maker nei mercati all'ingrosso per i titoli di Stato dei principali Paesi europei e ricopre il ruolo di Specialista in Titoli di Stato, o similare, per i titoli emessi dalla Repubblica d'Italia, dalla Repubblica Federale di Germania, dalla Repubblica Ellenica, dal Meccanismo Europeo di Stabilità e dal Fondo Europeo di Stabilità Finanziaria.

A cura di:

Giovanni Foresti, Serena Fumagalli, Sara Giusti, Anna Maria Moressa, Direzione Studi e Ricerche, Intesa Sanpaolo