

## Rilevazione sull'IT nel sistema bancario italiano

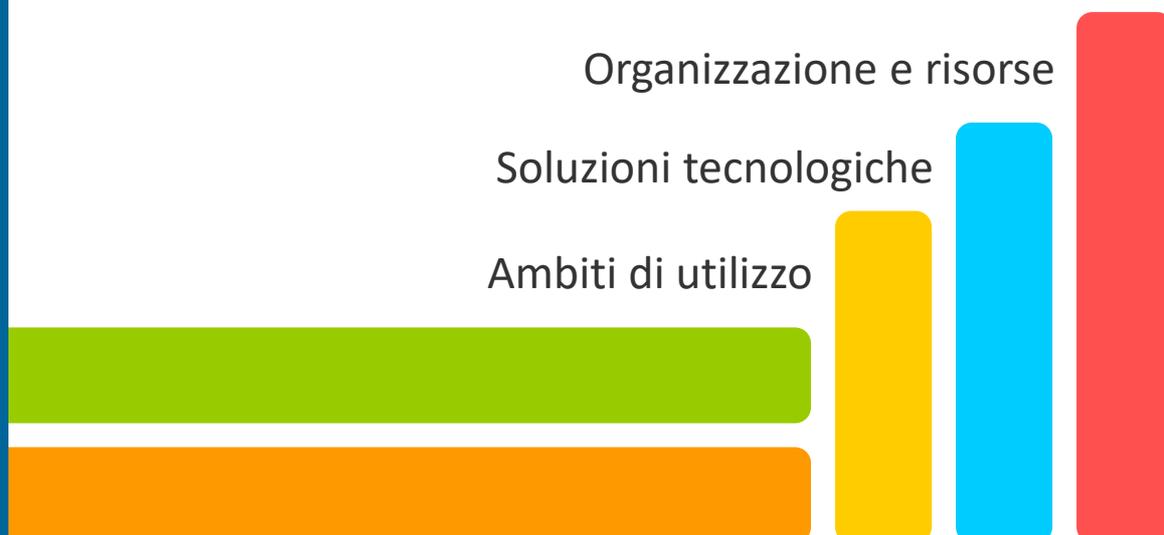
Profili tecnologici e di sicurezza

*Open Banking: principali driver IT*



Monitoraggio dei *trend* tecnologici nel settore bancario

Anno 2018





## **Rilevazione sull'IT nel sistema bancario italiano**

---

Profili tecnologici e di sicurezza  
Anno 2018

*Open Banking: principali driver IT*



Monitoraggio dei *trend* tecnologici nel settore bancario

Rif. RILTEC-2018 – 21-c

CIPA, 2019

**Indirizzo**

Banca d'Italia  
Dipartimento Informatica  
Servizio Sviluppo Informatico  
Divisione Tecnologie Interbancarie  
Centro Donato Menichella  
Largo Guido Carli, 1 – 00044 – Frascati (RM)

**Telefono**

+39 06 4792 6803

**Email**

segcipa@cipa.it

**Website**

[www.cipa.it](http://www.cipa.it)

Questo documento è disponibile nei siti internet della CIPA e dell'ABI.  
Stampa a cura della Divisione Editoria e stampa della Banca d'Italia.

*Coordinamento del gruppo  
interbancario*

**Banca d'Italia – CIPA** Daniela Raimondi  
**ABI Lab** Romano Stasi



*Membri del gruppo  
interbancario*

**Banca d'Italia – CIPA** Claudia Piscitelli  
Paola Paparo  
Claudia Paone  
Daniela D'Amicis  
Francesco Cavallo  
Fabrizio Crocetti  
**ABI Lab** Silvia Attanasio  
Marco Rotoloni  
**Banca Nazionale del Lavoro** Carlo Cotroneo  
Alessandro Ciani  
Alfonso Consalvo  
Marco Milone  
**Monte dei Paschi di Siena** Sandro Bellini  
Sabrina Ghilardi  
**UniCredit** Giorgio Maria Redemagni  
Danilo Spizzi  
Claudia Bettini  
**Credito Emiliano – CREDEM** Paolo Torelli  
Sara Giroldi  
**Mediolanum** Luca Concetti  
Fabio Chisari  
**Intesa Sanpaolo** Claudio Paglia  
Antonio Melina  
Rosario Ilardo  
**Deutsche Bank** Luca Magni  
Daniele Colombo  
Daniela Trovato  
**UBI Banca** Stefano Gaffuri  
**Banca Sella** Roberto Mosca Balma  
**Banco di Desio e della Brianza** Luca Dettori  
**Banco BPM** Samuele Fraizzoli  
Silvia Dinelli  
**Credito Valtellinese** Luigi Crocco  
**BPER Banca** Stefano Lugli  
Mario Paronetto  
**Banca Popolare di Sondrio** Marco Tempra  
Anna Fumasoni  
Elisa Guglielmana  
Luca Fioletti  
**Cassa di Risparmio di Asti** Paola De Zordi  
Alessio Vessoso  
**Crédit Agricole Italia** Daniele Andrisani  
Maria Libera Granatiero  
**La Cassa di Ravenna** Eleonora Baglioni  
Alessandro Cela  
**Mediobanca** Alessandro Campanini

**Unipol Banca** Gaetano Di Luca  
Luca Bettini  
Lorenzo Guerzoni

*Hanno inoltre collaborato alla Rilevazione:*

**BP**ER Banca Gianvito Martellotta  
**Crédit Agricole Italia** Cesare Zuppa  
**Mediobanca** Gianluca Bitossi Coronedi  
**Unipol Banca** Claudio Susca

# Presentazione

La “Rilevazione sull’IT nel sistema bancario italiano”, curata da CIPA (Convenzione Interbancaria per l’Automazione) e ABI (Associazione Bancaria Italiana), offre ogni anno un contributo di riflessione sugli aspetti economici, organizzativi e tecnologici connessi con l’utilizzo dell’*Information and Communication Technology* nel sistema bancario. Oltre che agli operatori bancari – ai quali vuole fornire anche elementi di confronto e di riferimento per le valutazioni funzionali alle scelte in ambito informatico – l’indagine si rivolge a tutti coloro che, a vario titolo, sono interessati a conoscere l’evoluzione dell’IT nel settore creditizio.

La Rilevazione si sviluppa in due distinte indagini.

La prima, dedicata all’esame dei profili economici e organizzativi dell’IT, analizza l’andamento dei costi IT, le principali finalità della spesa informatica, l’assetto organizzativo e la composizione e le caratteristiche del personale IT.

La seconda, a cui si riferisce il presente rapporto, riservata ai profili tecnologici e di sicurezza, è rivolta all’analisi delle scelte IT in materia di metodologie, strumenti e tecnologie innovative, utilizzati sia nel contatto con la clientela sia a supporto dei processi interni, e all’esame dei connessi aspetti di sicurezza informatica. La presente edizione affronta il tema centrale dell’*Open Banking*, al di là della mera *compliance* alla PSD2 (*Payments Service Directive 2*), analizzando il posizionamento strategico dei gruppi bancari italiani rispetto a possibili scenari evolutivi, nonché gli aspetti organizzativi e tecnologici che ne connotano i percorsi realizzativi.

Inoltre, quest’anno per la prima volta è stata introdotta nella Rilevazione una sezione separata dedicata al monitoraggio dei principali *trend* tecnologici di interesse per il settore bancario, che verrà riproposta nelle successive edizioni.

I rapporti delle indagini sono disponibili sui siti internet della CIPA ([www.cipa.it](http://www.cipa.it)) e dell’ABI ([www.abi.it](http://www.abi.it)).

La Presidenza della CIPA e la Direzione Generale dell’ABI esprimono apprezzamento per il contributo fornito dai gruppi bancari e dalle banche partecipanti alla Rilevazione e ringraziano i componenti del gruppo di lavoro che ha condotto l’indagine e redatto il presente rapporto.

IL PRESIDENTE DELLA CIPA

Ebe BULTRINI

IL DIRETTORE GENERALE DELL’ABI

Giovanni SABATINI



---

# Sommario

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Sintesi dei risultati dell'indagine</b> .....   | <b>1</b>  |
| <b>Caratteristiche del campione</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>Capitolo 1. Open Banking: strategia di adesione</b> .....                             | <b>9</b>  |
| 1.1 Scenari strategici per l'Open Banking .....  | 9         |
| 1.2 Fattori determinanti per le scelte in tema di Open Banking .....                     | 14        |
| <b>Capitolo 2. Open Banking: aspetti organizzativi</b> .....                             | <b>19</b> |
| 2.1 Interventi e fornitori per la realizzazione dell'Open Banking .....                  | 19        |
| 2.2 Competenze per l'Open Banking .....  | 22        |
| 2.3 Metodologie di sviluppo e policy per l'Open Banking .....                            | 24        |
| <b>Capitolo 3. Open Banking: aspetti tecnologici</b> .....                               | <b>27</b> |
| 3.1 Iniziative progettuali per l'Open Banking .....                                      | 27        |
| 3.2 Le tecnologie a supporto dell'Open Banking .....                                     | 29        |
| 3.3 Gli interventi per le Open API.....  | 33        |
| 3.4 L'esposizione delle Open API .....   | 36        |
| <b>Capitolo 4. Monitoraggio dei trend tecnologici</b> .....                              | <b>41</b> |
| 4.1 Assetti IT per lo sviluppo applicativo .....   | 41        |
| 4.2 L'attuale fase del ciclo di vita dei servizi tecnologici nei principali ambiti ..... | 44        |
| <b>Capitolo 5. Note metodologiche</b> .....  | <b>51</b> |
| 5.1 Generalità.....  | 51        |
| 5.2 Campione dei gruppi bancari .....  | 51        |



---

# Indice delle figure

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 – Rappresentatività del campione dei gruppi per totale attivo .....                                  | 5  |
| Figura 2 – Attività bancaria .....  | 6  |
| Figura 3 – Posizionamento strategico dei gruppi in ambito <i>Open Banking</i> .....                           | 10 |
| Figura 4 – Fase di attuazione della strategia per l' <i>Open Banking</i> .....                                | 11 |
| Figura 5 – Casi d'uso e iniziative in ambito <i>Open Banking</i> .....  | 12 |
| Figura 6 – Opportunità offerte dall' <i>Open Banking</i> : la strategia dei gruppi .....                      | 13 |
| Figura 7 – Fattori abilitanti e ostacolanti per l' <i>Open Banking</i> per categoria .....                    | 14 |
| Figura 8 – Fattori abilitanti e ostacolanti per l' <i>Open Banking</i> in dettaglio .....                     | 15 |
| Figura 9 – Valutazione dei livelli per i principali rischi in ambito <i>Open Banking</i> .....                | 16 |
| Figura 10 – Percentuale del <i>Budget</i> IT 2018 per l' <i>Open Banking</i> e trend previsto .....           | 17 |
| Figura 11 – Tipologia di <i>Budget</i> IT per l' <i>Open Banking</i> .....                                    | 17 |
| Figura 12 – Interventi IT, sul personale e sull'organizzazione dell'IT per l' <i>Open Banking</i> .....       | 20 |
| Figura 13 – Fornitori IT per applicazioni e infrastrutture in ambito <i>Open Banking</i> .....                | 21 |
| Figura 14 – Ambiti di reperimento degli <i>skill</i> per l' <i>Open Banking</i> .....                         | 22 |
| Figura 15 – Ambiti di competenza per il <i>recruiting</i> degli <i>skill</i> per l' <i>Open Banking</i> ..... | 23 |
| Figura 16 – Partecipazione a iniziative sull' <i>Open Banking</i> .....                                       | 24 |
| Figura 17 – Metodologie di sviluppo adottate in ambito <i>Open Banking</i> .....                              | 25 |
| Figura 18 – Adozione di <i>policy ad hoc</i> nei rapporti con terze parti per l' <i>Open Banking</i> .....    | 25 |
| Figura 19 – Iniziative progettuali in ambito <i>Open Banking</i> .....  | 28 |
| Figura 20 – Livello di <i>readiness</i> negli ambiti tecnologici per l' <i>Open Banking</i> .....             | 29 |
| Figura 21 – Tecnologie a supporto dell' <i>Open Banking</i> a breve e a medio termine .....                   | 30 |
| Figura 22 – Previsione di utilizzo delle API a breve e a medio termine .....                                  | 31 |
| Figura 23 – API per l' <i>Open Banking</i> per tipologia di utenza a breve e a medio termine .....            | 32 |
| Figura 24 – Interventi architetturali per le <i>Open API</i> a breve e a medio termine .....                  | 33 |
| Figura 25 – Interventi in ambito dati per le <i>Open API</i> a breve e a medio termine .....                  | 34 |
| Figura 26 – Interventi in ambito <i>Security</i> per le <i>Open API</i> a breve e a medio termine .....       | 35 |
| Figura 27 – Macro-componenti per l'esposizione delle API .....  | 36 |
| Figura 28 – Funzionalità accessorie delle componenti API <i>Manager</i> e API <i>Gateway</i> .....            | 37 |
| Figura 29 – Funzionalità accessorie del portale per l'esposizione delle API .....                             | 38 |
| Figura 30 – Assetto IT in riferimento al processo di sviluppo applicativo .....                               | 41 |
| Figura 31 – Modelli architetturali applicativi nell'IT dei gruppi .....                                       | 42 |
| Figura 32 – Fase di adozione di un <i>Technical Reference Model</i> (TRM) .....                               | 43 |
| Figura 33 – Livello di utilizzo delle principali metodologie di sviluppo .....                                | 44 |
| Figura 34 – Ciclo di vita servizi tecnologici - Accesso e sicurezza .....                                     | 45 |
| Figura 35 – Ciclo di vita servizi tecnologici - Piattaforma Applicativa .....                                 | 46 |
| Figura 36 – Ciclo di vita servizi tecnologici - Dati .....  | 47 |
| Figura 37 – Ciclo di vita servizi tecnologici - Architettura applicativa e supporto sviluppo .....            | 48 |
| Figura 38 – Ciclo di vita servizi tecnologici - Supporto alla pianificazione e gestione .....                 | 49 |
| Figura 39 – Ciclo di vita servizi tecnologici - Tecnologie innovative a impatto trasversale .....             | 50 |



---

# Sintesi dei risultati dell'indagine

La “Rilevazione sull’IT nel sistema bancario italiano – Profili tecnologici e di sicurezza” affronta, in questa edizione, il tema centrale dell’*Open Banking*, che rappresenta una rivoluzione copernicana nel modo di “fare banca”, in una trasformazione i cui i principali *driver* sono costituiti da apertura e valore, al di là della mera *compliance* alla PSD2 (*Payments Services Directive 2*)<sup>1</sup>.

Hanno partecipato alla Rilevazione 19 gruppi bancari che costituiscono complessivamente il 92% dell’insieme dei gruppi bancari italiani in termini di totale attivo<sup>2</sup>.

Per analizzare il fenomeno dell’*Open Banking* sono stati utilizzati, nell’ambito della presente Rilevazione, gli scenari e i casi d’uso definiti nel contesto dell’Osservatorio Architetture IT di ABI Lab<sup>3</sup>.

I risultati dell’indagine mostrano che i gruppi bancari italiani stanno intraprendendo un percorso di evoluzione nel tempo dell’approccio strategico all’*Open Banking*. Entro il 2019 prevale lo scenario “Esposizione minima”, in termini di *compliance*, seguito da “Apertura controllata” in logica consortile e di settore. Nel biennio 2020-2021 prevale lo scenario “Apertura elevata” verso modelli di *business* di terze parti, mentre nel lungo termine, oltre il 2021, spicca lo scenario “Valore diffuso”, nel quale la banca si propone come piattaforma di scambio e di integrazione.

La fase raggiunta nell’attuazione della strategia complessiva evidenzia che circa il 60% del campione è impegnato in fasi realizzative di cui il 36,8% in uno stadio iniziale, il 10,5% in iniziative pilota e una eguale percentuale in uno stadio avanzato; più di un terzo del campione è impegnato nelle attività preparatorie di analisi preliminare (10,5%), *gap analysis* (10,5%) e definizione della *roadmap* d’azione (15,8%).

La grande maggioranza dei gruppi bancari intende cogliere appieno le opportunità offerte dall’*Open Banking*, proponendosi come AISP (*Account Information Service Provider*) e sviluppando iniziative incentrate sul miglioramento dell’offerta di servizi alla clientela. Oltre la metà dei gruppi intende inoltre proporsi come PISP (*Payment Initiation Service Provider*), realizzare nuovi modelli di *business*, favorire l’integrazione con altri settori di *business*.

Le soluzioni tecniche implementative e la cooperazione con le terze parti sono considerati fattori abilitanti da oltre il 60% dei gruppi, mentre tra i fattori ostacolanti emergono i profili di sicurezza/*compliance* e gli aspetti legali nei rapporti con le terze parti.

Gli stanziamenti IT per l’*Open Banking* a valere sul *budget* 2018 si attestano su un valore medio pari al 2,6%, in crescita per quasi tutti i gruppi bancari.

---

<sup>1</sup> Dal 14 settembre 2019 la PSD2 impone alle banche che detengono conti accessibili *online* di consentire, previo consenso esplicito del cliente, l’accesso ai conti stessi ai cosiddetti *Third Party Providers* (TPP), soggetti autorizzati che prestano servizi di disposizione di ordine di pagamento o servizi di informazione sui conti, in conformità con gli standard tecnici dell’EBA in materia di autenticazione del cliente e comunicazione sicura.

<sup>2</sup> Il totale attivo considerato, al 31.12.2017, fa riferimento al gruppo bancario comprensivo di tutte le sue componenti, bancarie e non bancarie, soggette a normativa prudenziale (es: banche, società strumentali, società finanziarie, SIM, filiali estere).

<sup>3</sup> Cfr. rapporto ABI Lab: “Open Banking oltre l’orizzonte – Scenari futuri e percorsi decisionali” - novembre 2017.

---

La complessa strategia che porta alla realizzazione dell'*Open Banking* si articola in un insieme di interventi di adeguamento dell'IT, dell'organizzazione IT e sul personale.

Gli interventi mirati all'adeguamento delle architetture IT per infrastrutture, applicazioni e sicurezza, rappresentano attività propedeutiche alla piena realizzazione dell'*Open Banking*, impegnando il maggior numero di gruppi entro il 2019.

Le tipologie di fornitore cui i gruppi bancari si rivolgono più frequentemente per la realizzazione di iniziative IT in ambito *Open Banking* sono, nell'ordine: consorzio che opera nel settore bancario, *Global vendor*, società di consulenza IT, fornitore specializzato nel settore e, infine, *outsourcer* del gruppo.

Fra gli interventi organizzativi riguardanti la funzione IT spiccano la costituzione di *task force* dedicate e, nel biennio 2020-2021, la revisione dei modelli di *Governance* IT.

Per quanto riguarda il reperimento degli *skill*, quasi l'85% dei gruppi si avvale di competenze interne, opportunamente formate, il 73% si rivolge a società di consulenza, circa il 40% a *Global vendor*, *Fintech* o al proprio *outsourcer*.

I gruppi bancari accrescono le conoscenze sull'*Open Banking* attraverso molteplici canali. Le iniziative informative o per la standardizzazione in ambito *Open Banking* che riscuotono la maggiore adesione sono quelle promosse dai consorzi di settore (68,4% del campione), dai gruppi di lavoro/forum EBA (36,8%) e quelle portate avanti da *The Berlin Group* (15,8%).

Con riferimento alle metodologie di sviluppo adottate per l'*Open Banking*, risulta che poco meno della metà del campione fa ricorso a metodologie innovative, quali *DevOps*, *Agile* e *Continuous integration*. Non risultano comunque abbandonate le metodologie di stampo più tradizionale.

Sebbene la realizzazione dell'*Open Banking* implichi un notevole incremento dei rapporti con terze parti, soltanto il 10,5% del campione ha già adottato *policy ad hoc* per regolarne gli interscambi, mentre il 68,4% prevede di farlo in futuro.

Le grandi iniziative progettuali a sostegno del cambiamento connesso con l'*Open Banking*, in misura preponderante tuttora in corso, interessano i principali ambiti tecnologici: Infrastrutture, Applicazioni, Dati e Sicurezza.

Con riferimento alle tecnologie utilizzate a supporto dell'*Open Banking*, spiccano, per l'orizzonte temporale 2019-2021, i *Big Data*, segnalati all'incirca dal 90% del campione, e le *Open API*, indicate dall'85% circa dei gruppi. *Advanced Analytics*, Intelligenza Artificiale, *cloud* e *Blockchain* sono segnalate in crescita nel biennio 2020-2021. L'IoT non rappresenta, al momento, una tecnologia rilevante nel mondo bancario.

Per quanto riguarda le *Open API*, è stato analizzato il livello di utilizzo/fornitura da parte dei gruppi nel ruolo sia di *consumer* sia di *provider*, nel breve (entro il 2019) e nel medio termine (biennio 2020-2021).

In relazione al ruolo di *consumer*, la percentuale dei gruppi interessati dalle API dispositive passerà dal 30% al 60% circa, aumenterà lievemente per le API informative, attestandosi intorno al 70%, mentre per le API VAS (*Value Added Services*), inizialmente segnalate solo dal 10% del campione, crescerà fino a ricomprendere l'80% circa dei gruppi.

In merito al ruolo di *provider*, la percentuale di gruppi interessati alle API dispositive e informative scenderà da circa il 90% del 2019 al 70% nel prossimo biennio, mentre per le API VAS è previsto un netto incremento, da un quarto a tre quarti dei gruppi.

Le *Open API* sono state anche classificate in base alla tipologia di utenza a cui sono rivolte distinguendo tra: API a uso interno, accessibili all'esterno, accessibili a consorzi/*community* e pubbliche. Dal raffronto fra il 2019 e il biennio 2020-2021 emerge un netto calo della realizzazione

---

di API a uso interno e di quelle accessibili a consorzi/*community*, a fronte di un forte aumento di API pubbliche.

L'indagine sull'*Open Banking* approfondisce, come ultimo tema, l'esposizione delle API verso l'esterno, analizzando l'utilizzo delle macro-componenti di base e delle relative funzionalità accessorie, tra le quali spiccano *API Manager*, *API Gateway* e Portale API, introdotte da quasi tutti i gruppi già nel 2019. Entro il 2021 oltre i tre quarti del campione prevede l'adozione di tutte le macro-componenti di base.

### **Monitoraggio dei trend tecnologici**

Come indicato nella premessa, la seconda parte della Rilevazione è dedicata al monitoraggio dei trend tecnologici nel settore bancario con riferimento all'organizzazione dell'IT nell'ambito applicativo, ai modelli architetturali, alle metodologie di sviluppo.

Per quanto riguarda il processo di sviluppo applicativo, spicca il modello di IT bimodale, che prevede un rilascio più tempestivo per le applicazioni e i servizi più critici; tale modello risulta utilizzato nel 2018 dalla maggior parte dei gruppi, con una previsione in crescita per il triennio 2019-2021.

A proposito dei modelli architetturali applicativi, la SOA (*Service Oriented Architecture*) e architettura *Legacy* risultano quelli maggiormente adottati dai gruppi, mentre l'architettura a microservizi (MSA), pur se innovativa, è ancora scarsamente diffusa.

È stato anche analizzato il grado di adozione di un *Technical Reference Model* (TRM) per valutare il grado di pervasività della *Enterprise Architecture* nell'IT nei gruppi bancari. Il TRM risulta utilizzato, da quasi la metà del campione, come modello di riferimento per l'adozione di tecnologie nell'ambito dei progetti IT e, da circa un quarto di esso, per gestire il ciclo di vita delle tecnologie.

Con riferimento alle metodologie di sviluppo, emerge che quelle tradizionali prevalgono su quelle più innovative: l'intero campione adotta infatti lo sviluppo *Waterfall*, oltre il 70% dei gruppi segnala le metodologie incrementali/evolutive, circa la metà del campione indica *DevOps* e *Agile*, mentre poco più di un terzo utilizza il *Continuous Software Development*.

L'analisi del ciclo di vita dei servizi tecnologici nei principali ambiti IT (Accesso e sicurezza, Piattaforma Applicativa, Dati, Architettura applicativa e supporto allo sviluppo, Supporto alla pianificazione e gestione) evidenzia che i servizi con maggior fermento evolutivo nell'ambito "Accesso e sicurezza" risultano *Security Information and Events Management*, *Identity and Access Management* e *IT Risk Management Solutions*.

Per l'ambito "Piattaforma Applicativa" spicca un uso in crescita per il CRM (*Customer Relationship Management*) mentre la sperimentazione si concentra su *Roboadvisor Platforms* e *Chatbots/Assistenti virtuali*.

L'ambito "Dati" è caratterizzato, oltre che dall'impiego degli RDBMS (*Relational Database Management Systems*), da un utilizzo crescente di strumenti di *Business Intelligence*, *Data Integration and Quality Tools*, *Advanced Analytics*, *NoSQL Database*, *Data Protection*, *Data Mapping*.

Nell'ambito "Architettura applicativa e supporto allo sviluppo", emerge un uso in crescita per *Application Performance Monitoring Suites*; fra i servizi in valutazione spiccano *Event Driven Application Platforms* e *Containers and containers orchestration*.

I servizi maggiormente in evoluzione nell'ambito "Supporto alla pianificazione e gestione" risultano *Monitoring and Performance Tools*, *Configuration Management Tools* ed *Enterprise Asset Management Software*.

Infine, tra le tecnologie innovative a impatto trasversale emerge, per oltre il 65% del campione, il ricorso a *Robot Process Automation* (RPA) e *Open API*, mentre circa il 60% dei gruppi segnala attività

---

di valutazione/sperimentazione su *Blockchain/DLT*, *Machine Learning* (50%), *Intelligenza Artificiale* e *Cognitive Computing* (entrambe al 44%).

---

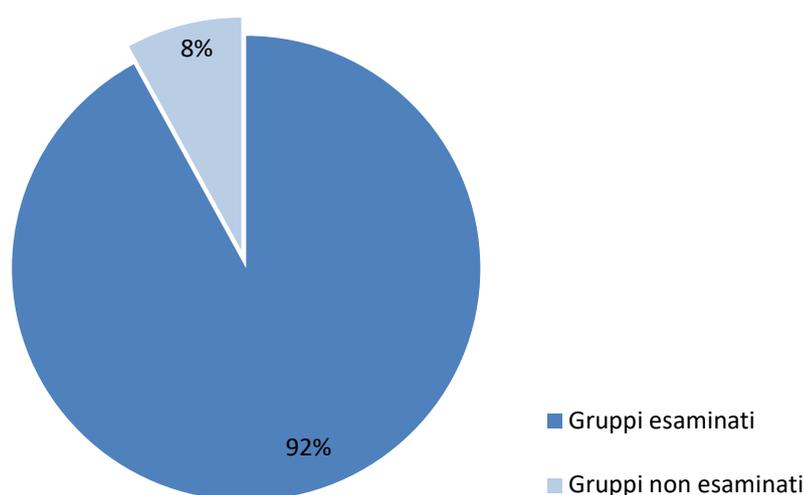
# Caratteristiche del campione

La “ Rilevazione sull’IT nel sistema bancario italiano – Profili tecnologici e di sicurezza” affronta, in questa edizione, il tema “*Open Banking*: principali *driver* IT” e dedica un approfondimento ai *trend* tecnologici di interesse per il mondo bancario.

Il campione della Rilevazione è costituito da 19 gruppi bancari, che rappresentano il 92% dell’insieme dei gruppi bancari in termini di totale attivo<sup>4</sup> (cfr. Figura 1)

**Figura 1 – Rappresentatività del campione dei gruppi per totale attivo**

---



La classificazione del campione dei gruppi bancari per dimensione operativa evidenzia la suddivisione<sup>5</sup> in:

- 5 gruppi Principali;
- 9 gruppi Medi;
- 5 gruppi Altri.

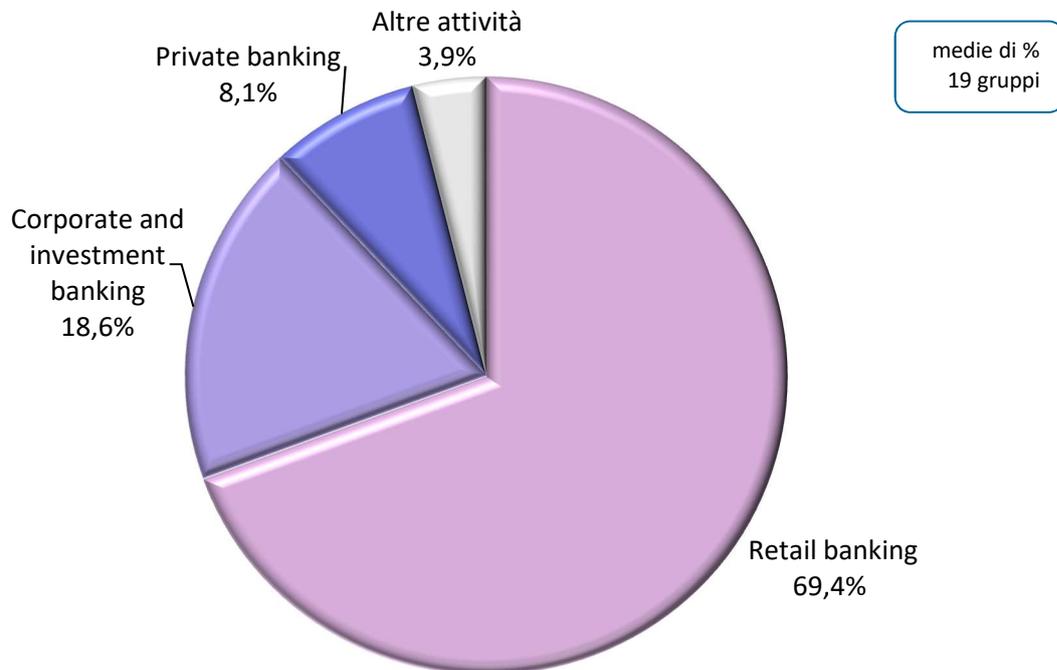
---

<sup>4</sup> Il totale attivo considerato al 31.12.2017 fa riferimento al gruppo bancario, comprensivo di tutte le sue componenti (bancarie e non bancarie) soggette a normativa prudenziale ( es. banche, società strumentali, società finanziarie, SIM, filiali estere).

<sup>5</sup> Cfr. par. 5.2 – Campione dei gruppi bancari.

Considerando l'operatività bancaria, analizzata sulla base del margine di intermediazione<sup>6</sup>, si rileva che il campione dei gruppi esaminati svolge prevalentemente attività di tipo *retail*: mediamente il *retail banking* rappresenta il 69,4% dell'operatività complessiva, il 18,6% è costituito da attività di *corporate and investment banking*, l'8,1% da *private banking*, mentre altre forme di operatività sono residuali<sup>7</sup> (cfr. Figura 2)

**Figura 2 – Attività bancaria**



<sup>6</sup> Riferito al perimetro CIPA (cfr. par. 5.2 – Campione dei gruppi bancari).

<sup>7</sup> Es. finanza, *asset liability management*, tesoreria, servizi per enti pubblici.

# Parte prima



## *Open Banking: principali driver IT*



---

# Capitolo 1. *Open Banking*: strategia di adesione

## 1.1 Scenari strategici per l'*Open Banking*

L'*Open Banking* rappresenta una rivoluzione copernicana nel modo di “fare banca”. La PSD2 (*Payment Services Directive 2*)<sup>8</sup> innesta un processo di forte evoluzione dei prodotti bancari e dei servizi di pagamento, ma più in generale del rapporto stesso con il cliente, e pone le condizioni per lo sviluppo di un mercato sempre più competitivo e sicuro e di una banca sempre più digitale. L'ingresso nell'ecosistema bancario di nuovi *players* (cd. *Third Party Provider* - TPP) e lo sviluppo di servizi innovativi, basati sulla condivisione e integrazione dei dati, impone ai gruppi, assolti gli obblighi di *compliance*, di definire il proprio posizionamento strategico, in rapporto all'orizzonte temporale considerato.

Per una migliore comprensione dei fenomeni in atto si è fatto riferimento, nell'ambito della presente Rilevazione, agli scenari definiti nel contesto dell'Osservatorio Architetture IT di ABI Lab e sintetizzati nel rapporto: “Open Banking oltre l'orizzonte – Scenari futuri e percorsi decisionali” pubblicato nel mese di novembre del 2017, cui si rimanda per maggiori dettagli sulle definizioni.

Gli scenari strategici individuati sono:

- “Esposizione minima” in termini di *compliance*, che risulta comunque garantita per ogni scenario;
- “Apertura controllata”, sia in termini di *partnership*, sia in termini di modello di *business*, mirato all'ambito crediti, finanza, pagamenti, in una logica consortile e di settore;
- “Apertura elevata” verso modelli di *business* di terze parti, per la fornitura di servizi informativi e bancari di base, in una logica di *commodity*;
- “Valore diffuso” attraverso la creazione di nuovi ecosistemi di *business*, in mercati innovativi e reti inclusive di nuovi attori, in una logica di piattaforma.

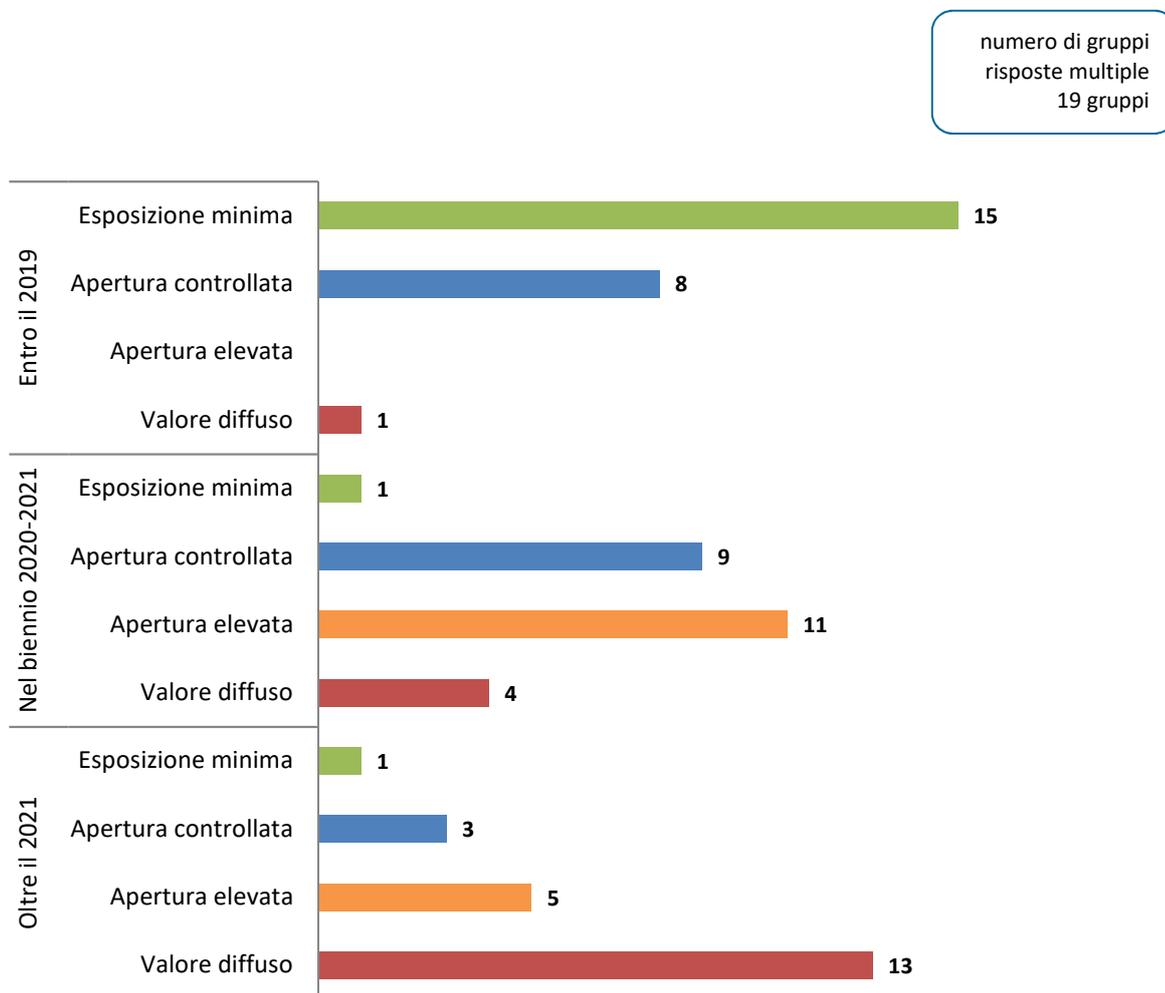
I risultati dell'indagine mostrano che i gruppi bancari stanno intraprendendo un percorso di evoluzione nel tempo dell'approccio strategico all'*Open Banking*. Come atteso, entro il 2019 prevale nettamente lo scenario “Esposizione minima”, seguito da “Apertura controllata”, segnalati rispettivamente da 15 e da 8 gruppi. Nel biennio 2020-2021 prevale di poco lo scenario “Apertura elevata (11 gruppi) su “Apertura controllata” (9 gruppi), ma comincia a farsi strada lo scenario “Valore diffuso”, segnalato da 4 gruppi. Nel lungo termine, oltre il 2021, ben 13 gruppi indicano lo scenario “Valore diffuso”, poco più di un quarto del campione si attesta su “Apertura elevata” e 3

---

<sup>8</sup> Dal 14 settembre 2019 la PSD2 impone alle banche che detengono conti accessibili *online* di consentire, previo consenso esplicito del cliente, l'accesso ai conti stessi ai cosiddetti *Third Party Providers* (TPP), soggetti autorizzati che prestano servizi di disposizione di ordine di pagamento o servizi di informazione sui conti, in conformità con gli standard tecnici dell'EBA in materia di autenticazione del cliente e comunicazione sicura.

gruppi su "Apertura controllata". Soltanto un gruppo segnala di permanere sull'esposizione minima anche oltre il 2021 (cfr. Figura 3).

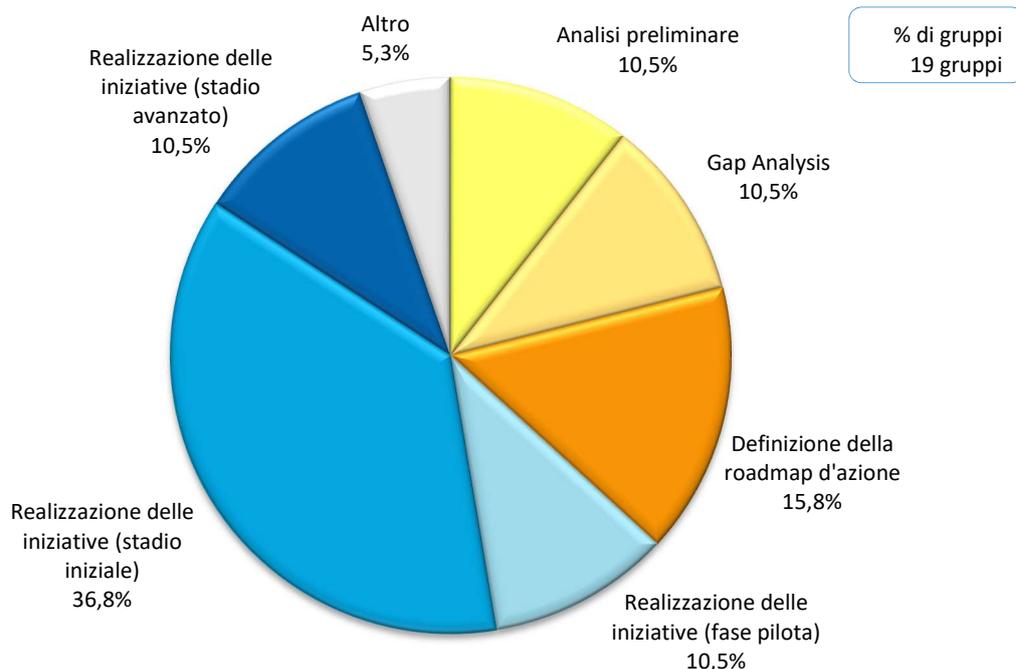
**Figura 3 – Posizionamento strategico dei gruppi in ambito Open Banking**



La fase raggiunta nell'attuazione della propria strategia complessiva da parte dei gruppi è da porre in relazione con l'intero orizzonte temporale preso in esame e, di conseguenza, con i differenti scenari strategici, notevolmente diversificati, non soltanto in base alla durata dell'impegno, ma anche all'impatto realizzativo. Nonostante le considerazioni precedenti, la fase di attuazione fornisce comunque un accettabile indicatore del livello di maturità raggiunto dai gruppi bancari nei confronti dell'Open Banking.

Dall'analisi emerge che circa il 60% del campione è impegnato in fasi realizzative - di cui il 36,8% in uno stadio iniziale, il 10,5% in iniziative pilota e una eguale percentuale in uno stadio avanzato - più di un terzo del campione è impegnato complessivamente nelle attività preparatorie di analisi preliminare (10,5%), *gap analysis* (10,5%) e definizione della *roadmap* d'azione (15,8%), mentre un gruppo segnala in Altro la realizzazione in fase avanzata delle sole iniziative in ottica di *compliance* alla PSD2 (cfr. Figura 4).

**Figura 4 – Fase di attuazione della strategia per l’Open Banking**



Per analizzare le possibili applicazioni concrete dell’*Open Banking*, sono stati sottoposti al campione tre casi d’uso tratti dalla citata pubblicazione di ABI Lab, al netto dei meri aspetti di aderenza alla normativa, in modo da valutare le adesioni alle iniziative che li compongono nel breve (entro il 2019) e nel medio termine (nel biennio 2020-2021).

Per il primo caso d’uso, in cui la banca interviene su una piattaforma di terze parti ampliando l’offerta di servizi innovativi al cliente, le iniziative “Consumo di API/servizi di terze parti<sup>9</sup>”, seguito da “Facilitazione dell’accesso dei clienti su piattaforme di aggregazione<sup>10</sup>” coinvolgono più del 70% dei gruppi, suddivisi in maniera grosso modo equiripartita nel breve e nel medio periodo. Invece le iniziative “Offerta di servizi di pagamento su piattaforme di *e-commerce*”, “Vendita/condivisione di dati dei clienti previo consenso” ed “Esposizione di servizi finanziari su *Hub-Virtual Assistant*”, sebbene di minor rilievo nel breve termine, assumono la stessa rilevanza delle iniziative precedenti nel biennio 2020-2021.

L’analisi del secondo caso d’uso, che prevede l’integrazione di servizi di terze parti su piattaforma bancaria, mostra che le iniziative “Piattaforme/*sandbox* per integrare prodotti e servizi di terze parti e clienti” e “Integrazione con servizi innovativi” (anche non bancari quali IoT, domotica, ecc.) impegnano, entro il 2019, rispettivamente circa la metà del campione e più di un terzo. Considerando l’intero periodo fino al 2021, le suddette iniziative sono segnalate da più del 70% del campione.

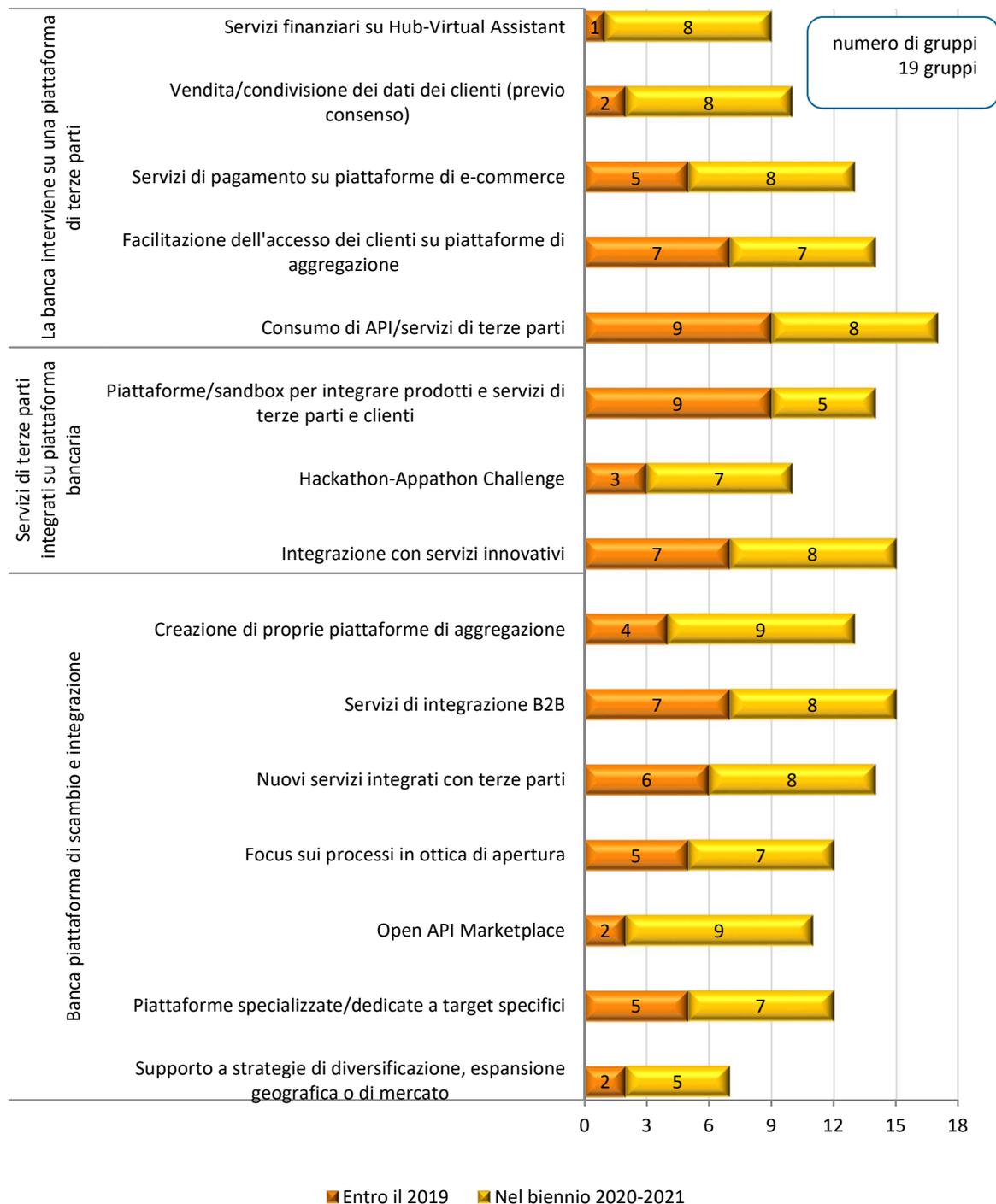
Il terzo e ultimo caso d’uso considerato, in cui la banca si configura come piattaforma di scambio e integrazione, pone in risalto le iniziative “Servizi di integrazione B2B” e “Nuovi servizi integrati con terze parti”, segnalate complessivamente fino al 2021 da più del 70% del campione, con una lieve prevalenza del biennio 2020-2021 rispetto al breve periodo; invece “Creazione di proprie piattaforme di integrazione” e “*Open API Marketplace*” presentano un *trend* in forte aumento:

<sup>9</sup> Il cliente può visualizzare le proprie informazioni finanziarie su applicazioni di terze parti.

<sup>10</sup> Il cliente può ottenere una vista integrata della propria situazione finanziaria aggregando più fonti dati.

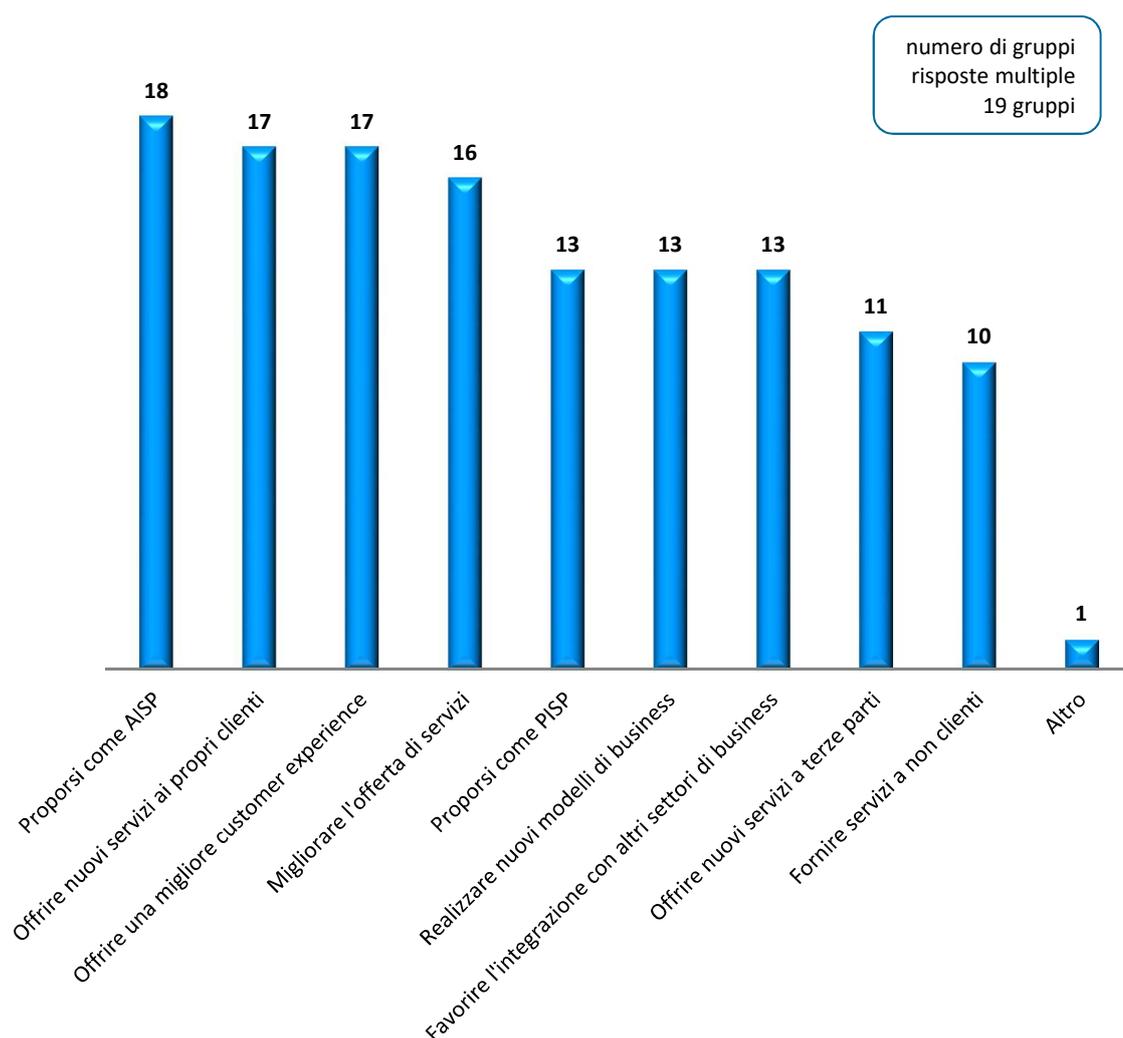
realizzate da meno di un quarto dei gruppi entro il 2019, impegneranno circa la metà del campione nel medio termine (cfr. Figura 5).

**Figura 5 – Casi d’uso e iniziative in ambito Open Banking**



I gruppi bancari italiani intendono cogliere appieno le opportunità offerte dall'*Open Banking*, come evidenziato dall'andamento del grafico seguente da cui risulta l'adesione di più della metà dei gruppi per ogni opzione presente. In particolare, "Proporsi come AISP (*Account Information Service Provider*)<sup>11</sup>" incontra il favore della quasi totalità del campione, le iniziative incentrate sul miglioramento dell'offerta di servizi alla clientela sono segnalate da 16-17 gruppi e 13 gruppi intendono "Proporsi come PISP (*Payment Initiation Service Provider*)<sup>12</sup>", "Realizzare nuovi modelli di *business*" e "Favorire l'integrazione con altri settori di *business*". In Altro, un gruppo indica "Lanciare *Digital Business Ecosystems*" (cfr. Figura 6).

**Figura 6 – Opportunità offerte dall'*Open Banking*: la strategia dei gruppi**



<sup>11</sup>Soggetto che fornisce il servizio di informazione sui conti.

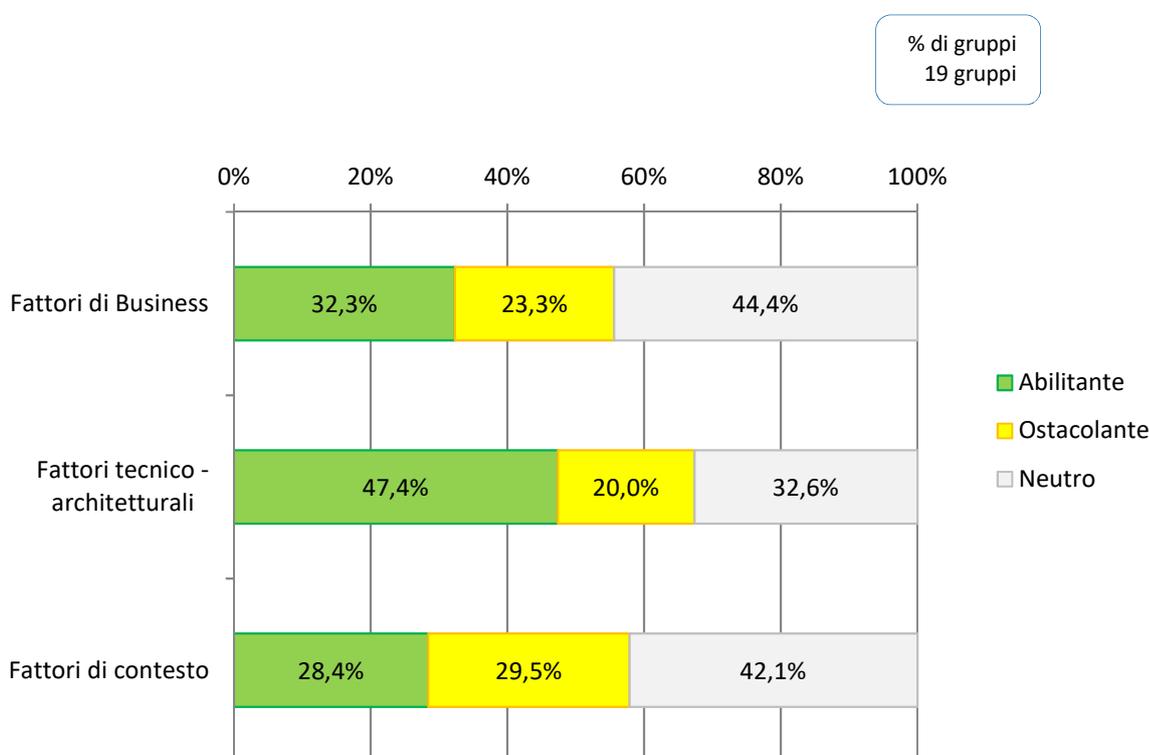
<sup>12</sup>Soggetto che fornisce il servizio di disposizione di ordini di pagamento.

## 1.2 Fattori determinanti per le scelte in tema di Open Banking

In questo paragrafo sono presi in considerazione i principali fattori che possono influenzare le scelte strategiche delle banche, quali i possibili fattori abilitanti e ostacolanti nell’ambito della propria realtà aziendale, la percezione dei principali rischi connessi con l’Open Banking e il budget IT riservato alla sua realizzazione.

I fattori tecnico-architettonici sono considerati abilitanti dal 47,4% dei gruppi e ostacolanti da un quinto del campione. Un terzo circa dei gruppi ritiene i fattori di business abilitanti, a fronte di poco meno di un quarto per cui sono ostacolanti. I fattori di contesto sono ritenuti fattori ostacolanti dalla percentuale più alta di gruppi (29,5%), ma abilitanti in misura di poco minore (cfr. Figura 7)

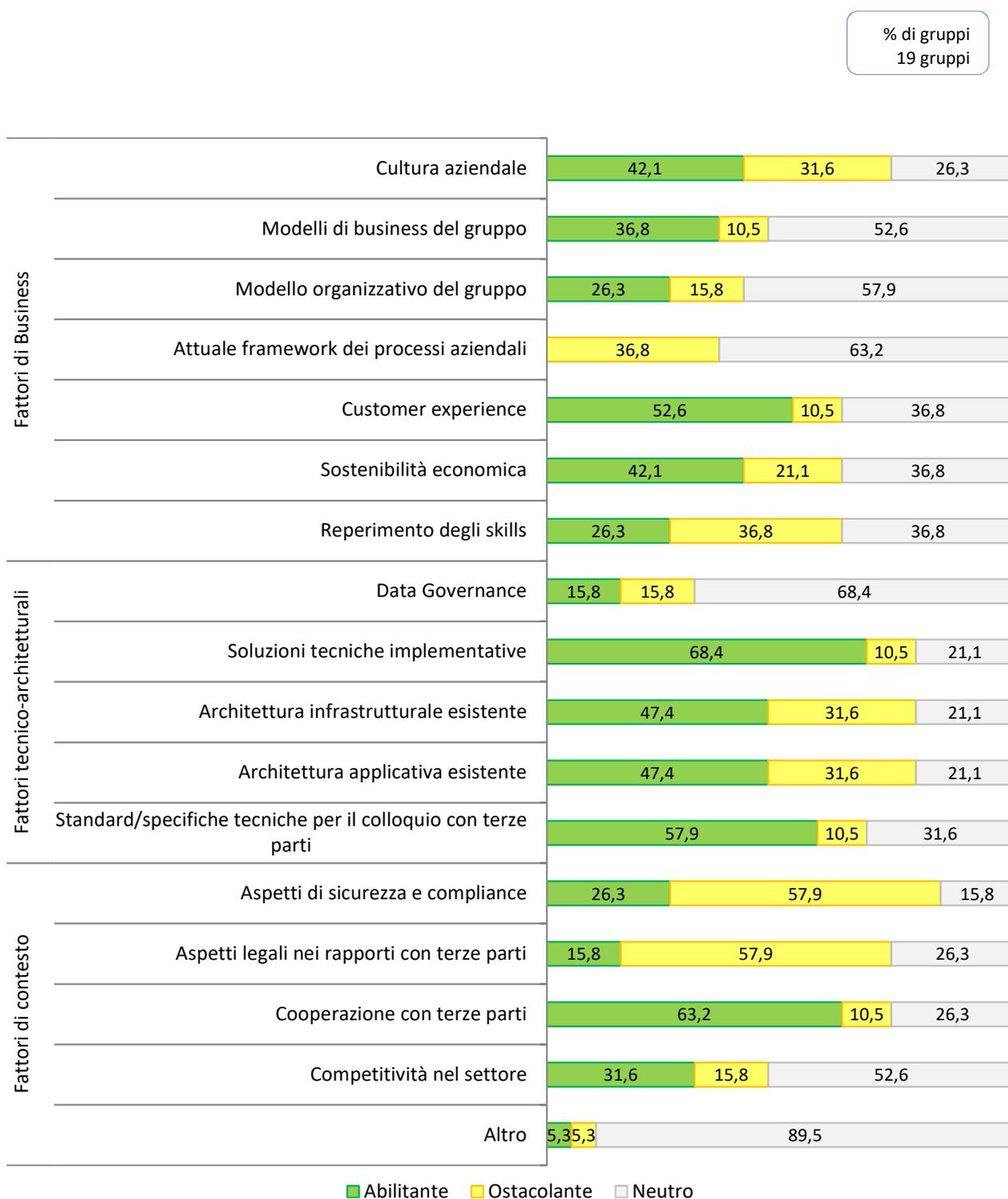
**Figura 7 – Fattori abilitanti e ostacolanti per l’Open Banking per categoria**



Più in dettaglio, quali fattori abilitanti prevalgono tra i fattori tecnico-architettonici “Soluzioni tecniche implementative” (68,4%) e “Standard/specifiche tecniche per il colloquio con terze parti” (57,9%), tra quelli di contesto “Cooperazione con terze parti” (63,2%) e tra quelli di business “Customer experience” (52,6%).

Dall’analisi dei fattori ostacolanti, emergono tra i fattori di contesto “Aspetti di sicurezza e compliance” e “Aspetti legali nei rapporti con terze parti”, segnalati dal 57,9% del campione.

L’esame dei fattori di business evidenzia che “Sostenibilità economica” rappresenta un fattore ostacolante soltanto per circa un quinto dei gruppi, ma abilitante per una percentuale doppia, e “Attuale framework dei processi aziendali” non viene considerato abilitante da nessun gruppo, bensì ostacolante dal 36,8% del campione. Anche il “Reperimento degli skill” è considerato ostacolante dalla stessa percentuale di gruppi (cfr. Figura 8).

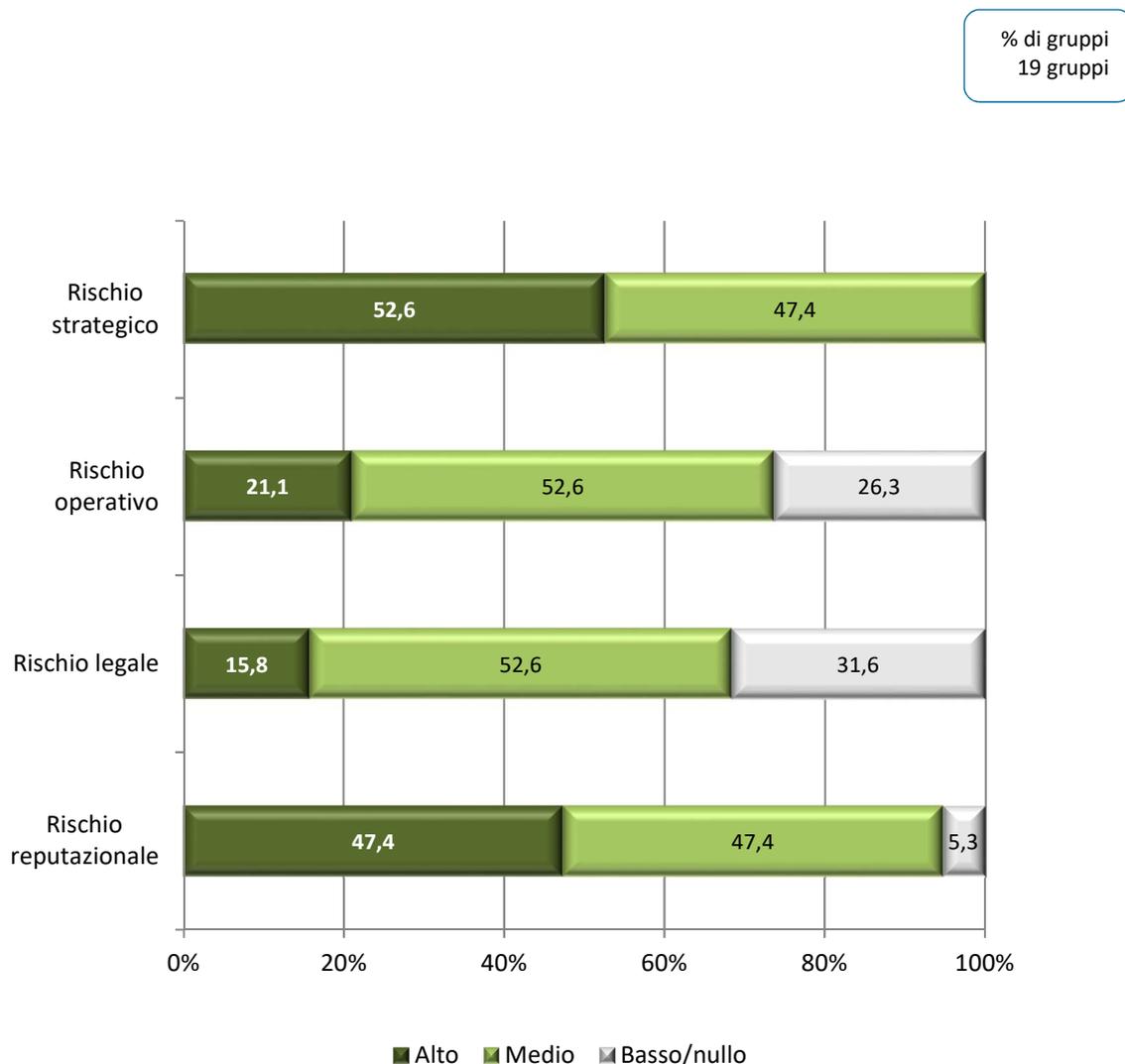
**Figura 8 – Fattori abilitanti e ostacolanti per l'Open Banking in dettaglio**


Per l'indagine sono state individuate, senza pretesa di esaustività, 4 principali tipologie di rischio in ambito *Open Banking*: strategico, operativo, legale e reputazionale.

I rischi strategico e reputazionale sono segnalati dalla totalità o quasi totalità del campione a livello Alto o Medio: il primo è percepito a livello alto dal 52,6% dei gruppi e il secondo dal 47,4%.

I rischi operativo e legale sono indicati da più dei due terzi del campione, ma in larga parte a livello Medio (cfr. Figura 9).

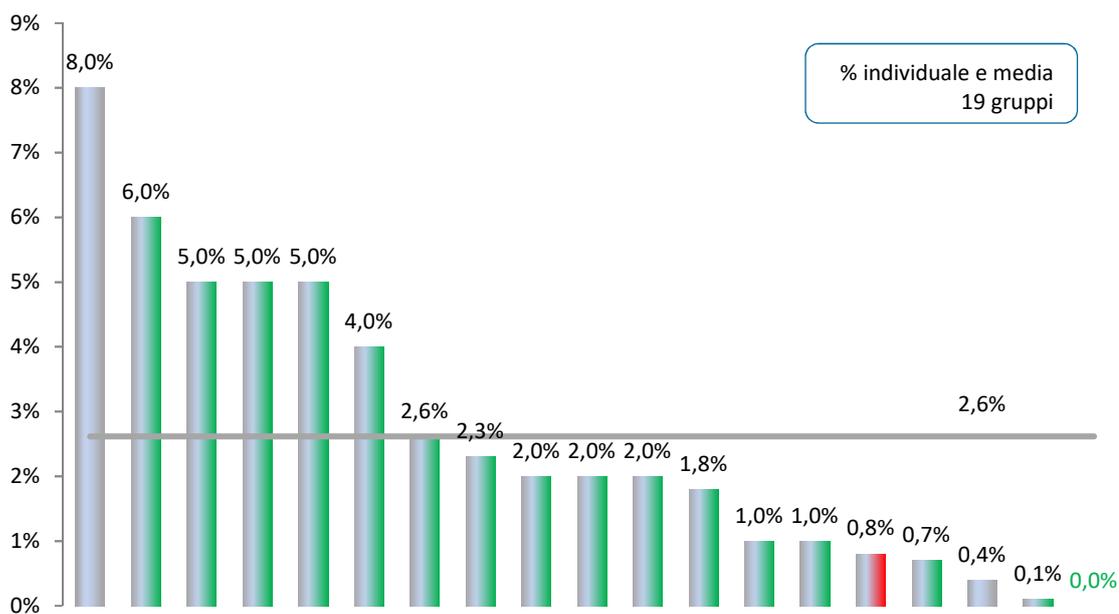
**Figura 9 – Valutazione dei livelli per i principali rischi in ambito *Open Banking***



Gli stanziamenti IT per l'*Open Banking* a valere sul *budget* 2018, il cui valore medio si attesta al 2,6%, non superano l'8% e vengono rappresentati in termini di posizione individuale.

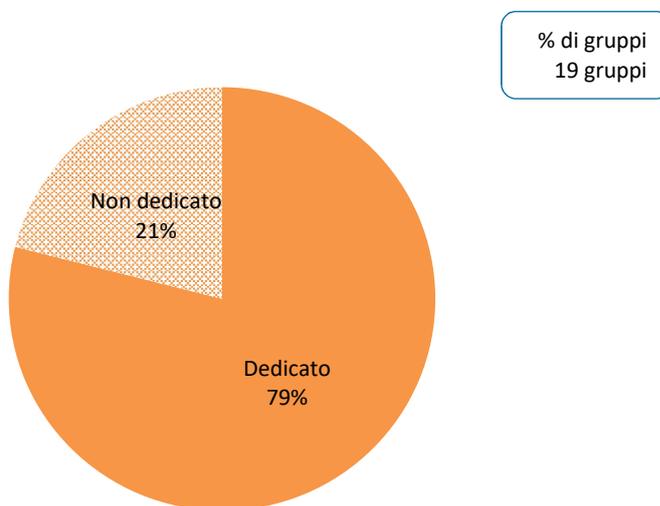
Il *trend* per il biennio 2020-2021 è evidenziato in verde se in aumento, in rosso se in diminuzione e in grigio in caso di stabilità. Un solo gruppo segnala un *budget* in diminuzione, due gruppi lo prevedono stabile, mentre i rimanenti gruppi evidenziano un *trend* in crescita (cfr. Figura 10).

**Figura 10 – Percentuale del Budget IT 2018 per l'Open Banking e trend previsto**



Il 79% del campione segnala la presenza di stanziamenti di *budget* IT dedicati all'*Open Banking* (cfr. Figura 11).

**Figura 11 – Tipologia di Budget IT per l'Open Banking**





---

## Capitolo 2. *Open Banking*: aspetti organizzativi

### 2.1 Interventi e fornitori per la realizzazione dell'*Open Banking*

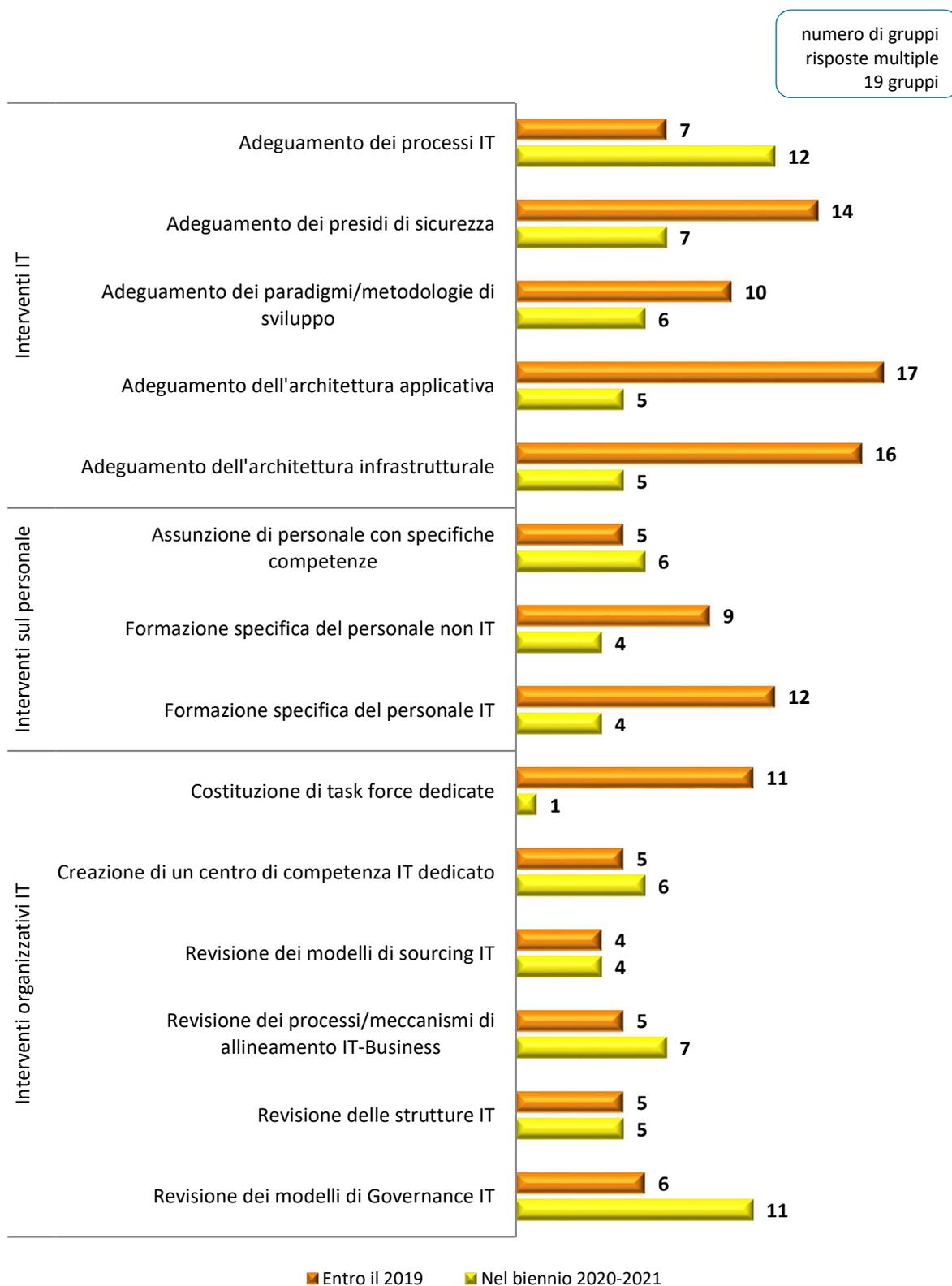
La complessa strategia che porta alla realizzazione dell'*Open Banking* si articola in un insieme di interventi di adeguamento dell'IT, dell'organizzazione IT e sul personale, che sono stati analizzati nel breve e nel medio periodo.

Dai risultati dell'indagine emerge che gli interventi IT, mirati all'adeguamento delle architetture IT negli ambiti infrastrutture, applicazioni e sicurezza, rappresentano attività propedeutiche alla piena realizzazione dell'*Open Banking*, impegnando il maggior numero di gruppi entro il 2019, per poi mostrare un *trend* in netta diminuzione. Prevalgono nel breve termine "Adeguamento dell'architettura applicativa" (17 gruppi) e "Adeguamento dell'architettura infrastrutturale" (16 gruppi), seguiti da "Adeguamento dei presidi di sicurezza" (14 gruppi), ma nel biennio 2020-2021 tutti gli interventi risultano nettamente decrescenti, con l'eccezione dell'intervento "Adeguamento dei processi IT", che interessa solo 7 gruppi entro il 2019 per passare a 12 gruppi nel biennio seguente.

Per quanto riguarda gli interventi sul personale, entro il 2019 prevalgono le attività di formazione rispetto alle assunzioni di personale con specifiche competenze. In particolare, circa due terzi dei gruppi segnalano "Formazione specifica del personale IT", quasi la metà "Formazione specifica del personale non IT" e meno di un terzo del campione "Assunzione di personale con specifiche competenze". Nel biennio 2020-2021, invece, le iniziative di formazione interessano soltanto circa il 20% dei gruppi, mentre le assunzioni sono previste da circa un terzo del campione, con un lieve incremento.

Infine, gli interventi organizzativi IT mediamente interessano un limitato numero di gruppi, con percentuali che vanno dal 20 al 35% circa in entrambi gli intervalli temporali. Fanno eccezione la "Costituzione di *task force* dedicate", segnalata da 11 gruppi entro il 2019 e da un solo gruppo successivamente, e la "Revisione dei modelli di *Governance* IT", che impegnerà 11 gruppi nel biennio 2020-2021 (cfr. Figura 12).

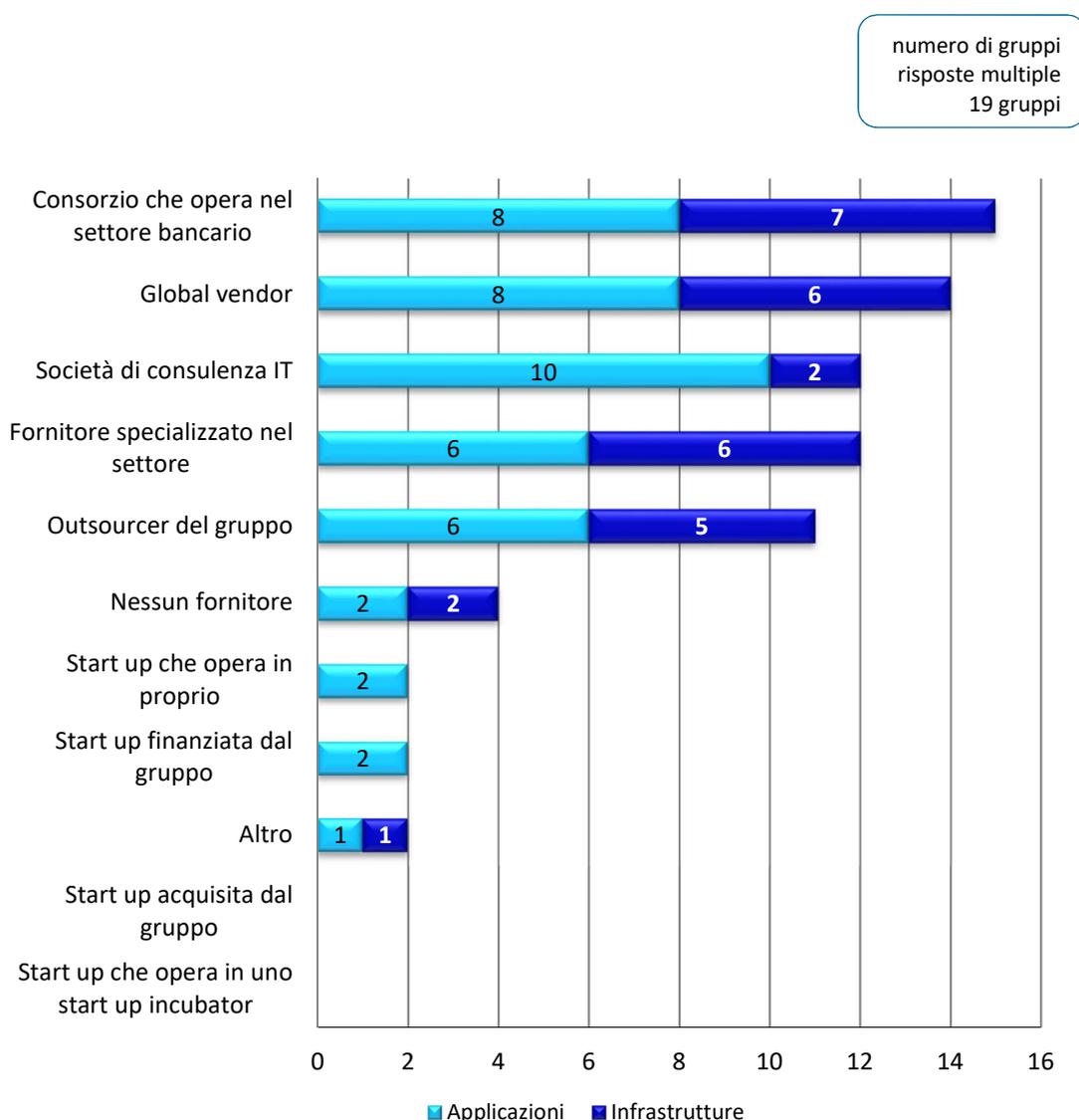
**Figura 12 – Interventi IT, sul personale e sull'organizzazione dell'IT per l'Open Banking**



Le tipologie di fornitore cui i gruppi bancari si rivolgono più frequentemente per la realizzazione delle iniziative in ambito *Open Banking*, considerando congiuntamente gli ambiti “Applicazioni” e “Infrastrutture”, sono: “Consorzio che opera nel settore bancario” (15 gruppi), “Global vendor” (14 gruppi), “Società di consulenza IT”, “Fornitore specializzato nel settore”, segnalati entrambi da 12 gruppi, e infine “Outsourcer del gruppo” (11 gruppi).

Analizzando separatamente gli ambiti “Applicazioni” e “Infrastrutture”, emerge una lieve predominanza dell’ambito Applicazioni per le diverse tipologie di fornitore IT, a eccezione della tipologia “Società di consulenza IT”, presente quasi totalmente in ambito applicativo. Residuale e mirato alle applicazioni è il ricorso a *start up*. La voce Altro indica la casa madre estera di un gruppo (cfr. Figura 13).

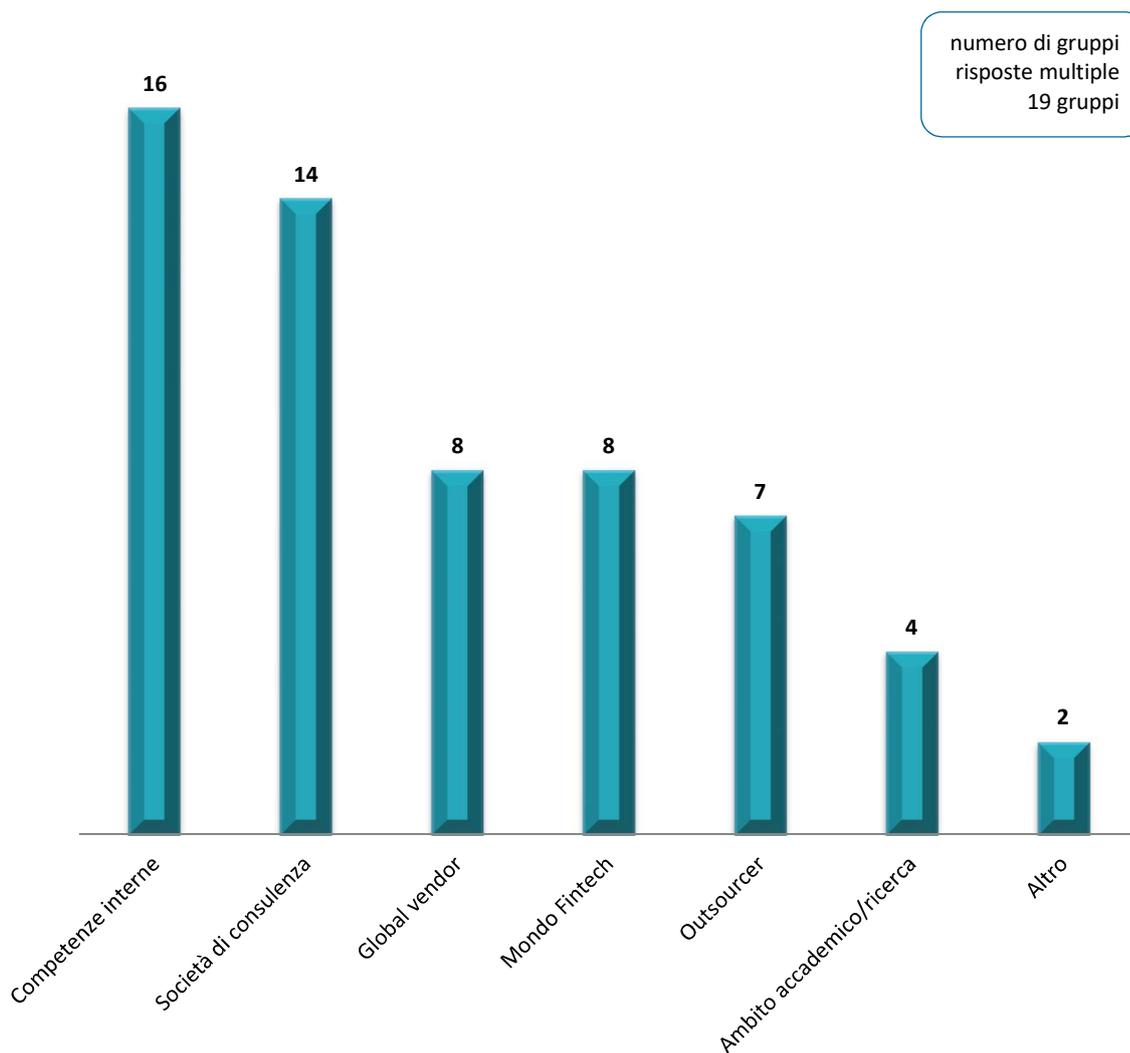
**Figura 13 – Fornitori IT per applicazioni e infrastrutture in ambito *Open Banking***



## 2.2 Competenze per l'Open Banking

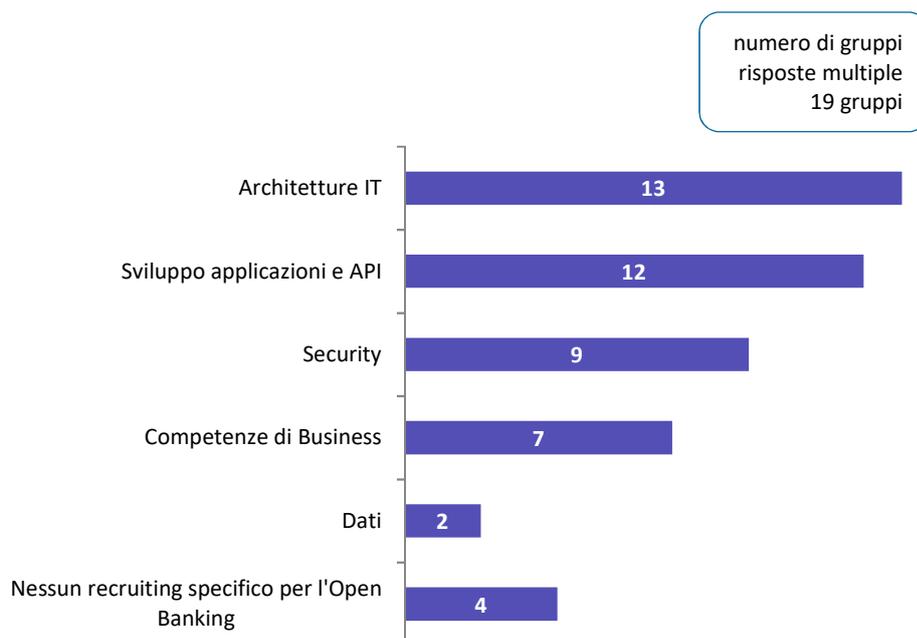
Per il reperimento degli *skill* i gruppi si rivolgono prevalentemente al loro interno (16 gruppi) o a Società di consulenza (14 gruppi), quasi il 40% del campione a fornitori di tipologia “*Global vendor*”, al “*Mondo Fintech*” o al proprio “*Outsourcer*”, e il 20% circa all’ambito accademico e della ricerca. Infine, nella voce Altro, un gruppo segnala il ricorso a società specializzate nella ricerca del personale e un altro alla struttura preposta della casa madre estera (cfr. Figura 14).

**Figura 14 – Ambiti di reperimento degli *skill* per l'Open Banking**



Gli ambiti di competenza più ricercati nel *recruiting* per gli interventi riguardanti l'Open Banking sono nell'ordine: “Architetture IT”, “Sviluppo applicazioni e API” e “Security”, segnalati da più della metà del campione, seguiti da “Competenze di Business” per le figure IT, richiesto da più di un terzo dei gruppi (cfr. Figura 15).

**Figura 15 – Ambiti di competenza per il recruiting degli skill per l'Open Banking**



I gruppi bancari accrescono le conoscenze sull'Open Banking attraverso molteplici canali. L'esame del livello di partecipazione attiva dei gruppi alle principali iniziative informative o per la standardizzazione in ambito Open Banking mostra che le iniziative che riscuotono la maggiore adesione sono quelle promosse dai consorzi di settore, indicate dal 68,4% del campione, dai gruppi di lavoro/forum EBA, segnalate dal 36,8%, e quelle portate avanti da "The Berlin Group"<sup>13</sup> (15,8%).

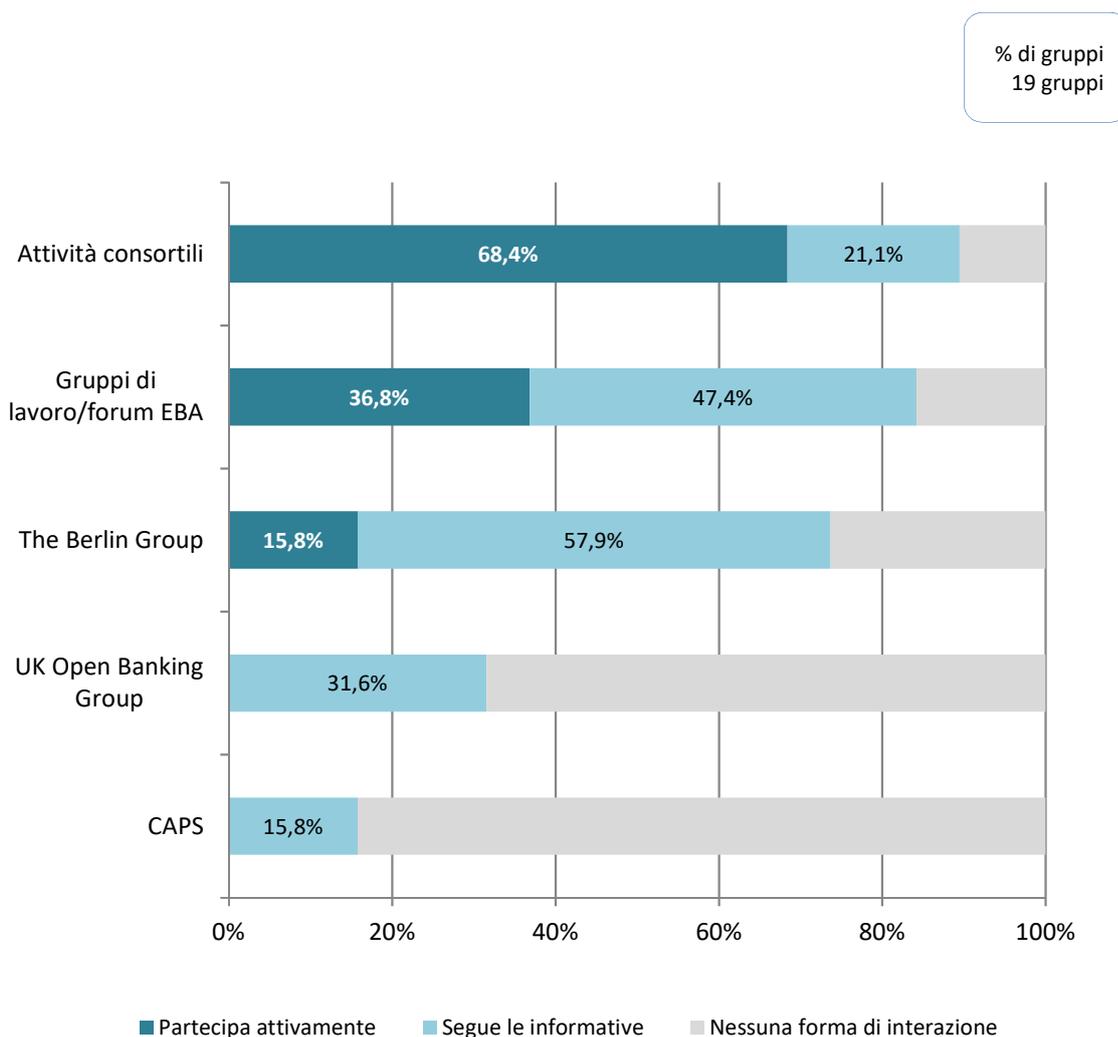
Percentuali crescenti del campione che vanno dal 15% al 30% seguono le informative fornite dalle iniziative CAPS<sup>14</sup>, da quelle consortili e in ambito "UK Open Banking Group"<sup>15</sup> fino ad attestarsi intorno alla metà del campione per quanto riguarda i gruppi di lavoro/forum EBA e le iniziative di "The Berlin Group" (cfr. Figura 16).

<sup>13</sup>Iniziativa pan-europea per l'armonizzazione e la standardizzazione nel settore dei pagamenti, avente l'obiettivo primario di definire uno schema comune aperto per i pagamenti interbancari, a complemento del lavoro svolto dall'EPC (European Payments Council). Maggiori informazioni sono disponibili all'indirizzo <https://www.berlin-group.org>.

<sup>14</sup>Iniziativa di mercato che si pone come principale obiettivo la standardizzazione dei servizi di pagamento attraverso lo sviluppo di un framework europeo. Maggiori informazioni sono disponibili all'indirizzo <https://www.caps-services.com>.

<sup>15</sup>Iniziativa che ha l'obiettivo di creare standard per lo sviluppo del software e linee guida di settore per accrescere la concorrenza e l'innovazione nel retail banking del Regno Unito. Maggiori informazioni sono disponibili all'indirizzo <https://www.openbanking.org.uk>.

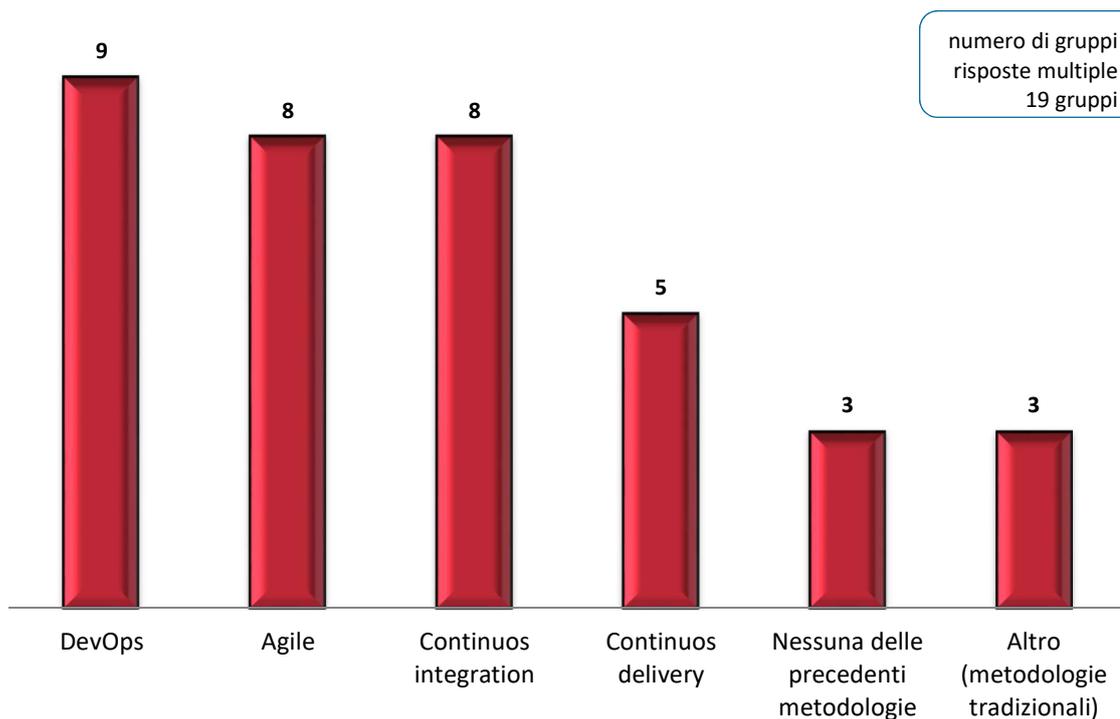
**Figura 16 – Partecipazione a iniziative sull’*Open Banking***



### 2.3 Metodologie di sviluppo e *policy* per l’*Open Banking*

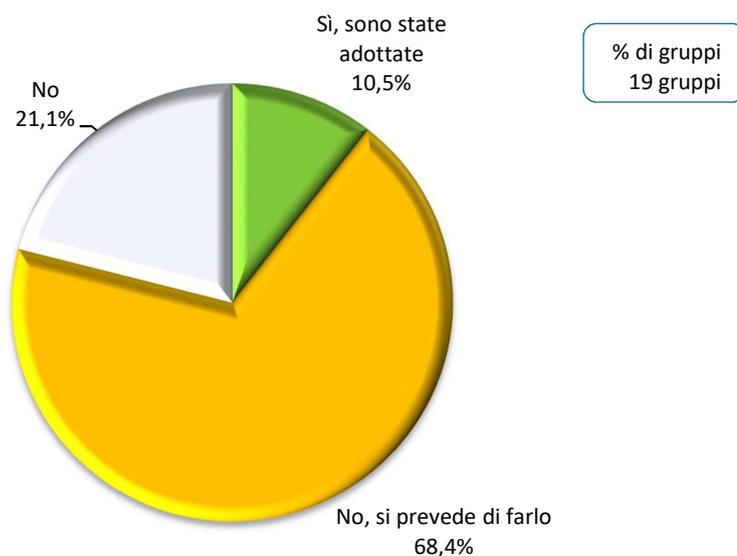
L’analisi delle metodologie di sviluppo adottate per l’*Open Banking* evidenzia che poco meno della metà del campione fa ricorso a metodologie innovative, quali “DevOps” (9 gruppi), “Agile” e “*Continuous integration*” (8 gruppi), seguite da “*Continuous delivery*” (5 gruppi). Non risultano comunque abbandonate le metodologie di stampo più tradizionale, indicate esplicitamente in Altro da 3 gruppi (cfr. Figura 17).

**Figura 17 – Metodologie di sviluppo adottate in ambito Open Banking**



Sebbene la realizzazione dell'Open Banking implichi un notevole incremento dei rapporti con terze parti, soltanto il 10,5% del campione ha già adottato *policy ad hoc* per regolarne gli interscambi, mentre il 68,4% prevede di farlo in futuro. Questi dati confermano, come già evidenziato dalle figure 3 e 4, che i gruppi stanno ancora sviluppando il proprio percorso di Open Banking (cfr. Figura 18).

**Figura 18 – Adozione di *policy ad hoc* nei rapporti con terze parti per l'Open Banking**





---

## Capitolo 3. *Open Banking*: aspetti tecnologici

### 3.1 Iniziative progettuali per l'*Open Banking*

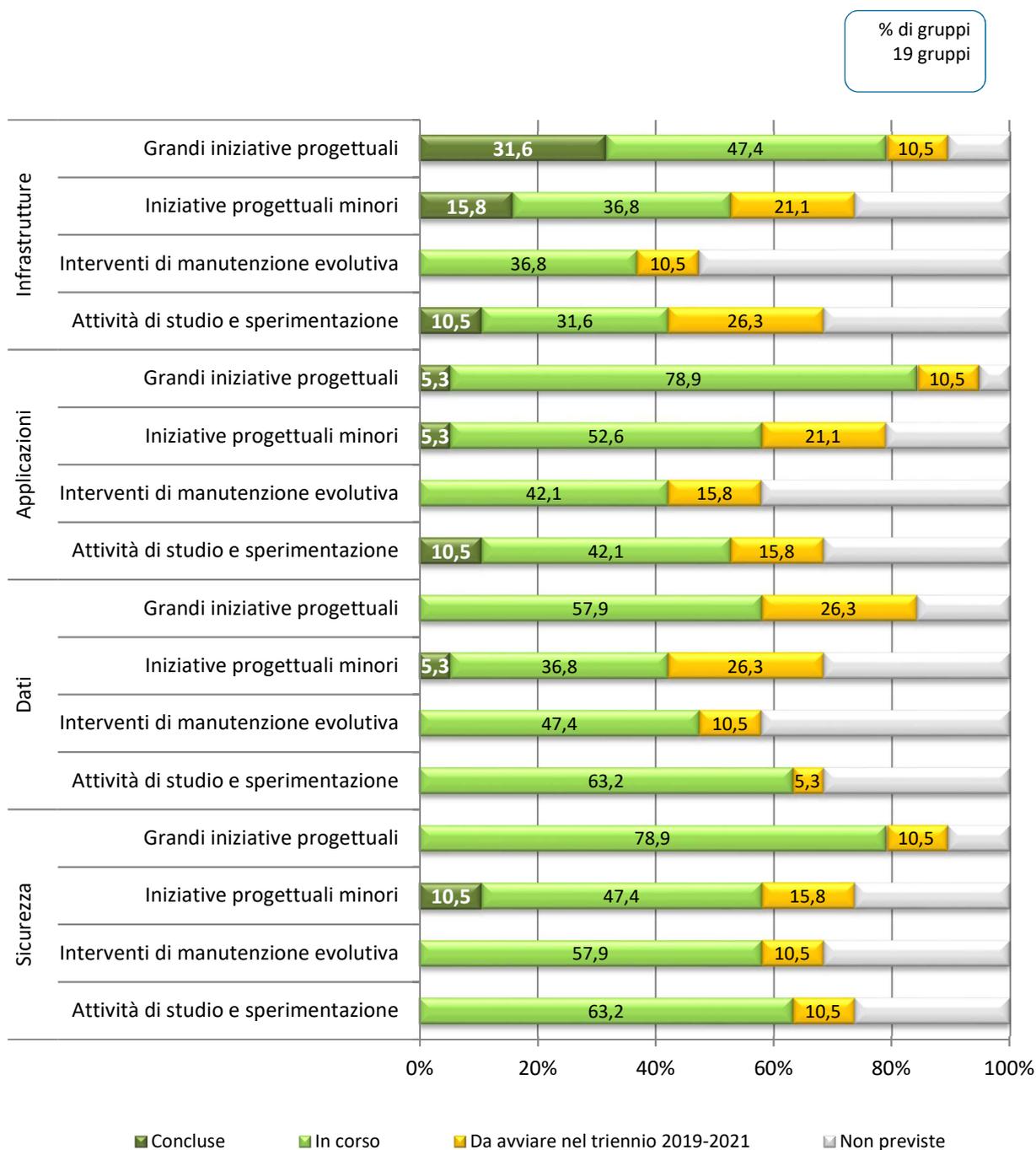
Il potenziale innovativo dell'*Open Banking* fa convergere l'attenzione sulla portata delle iniziative progettuali a sostegno del cambiamento messe in atto dai gruppi bancari e sulla percezione del proprio livello di preparazione o più specificamente di *readiness* nei principali ambiti: Infrastrutture, Applicazioni, Dati e Sicurezza.

Si può notare un grande fermento in tutti gli ambiti, soprattutto attraverso le grandi iniziative progettuali, in misura preponderante tuttora in corso. Le iniziative pianificate nel triennio 2019-2021 prevalgono sempre su quelle concluse, a eccezione dell'ambito infrastrutturale.

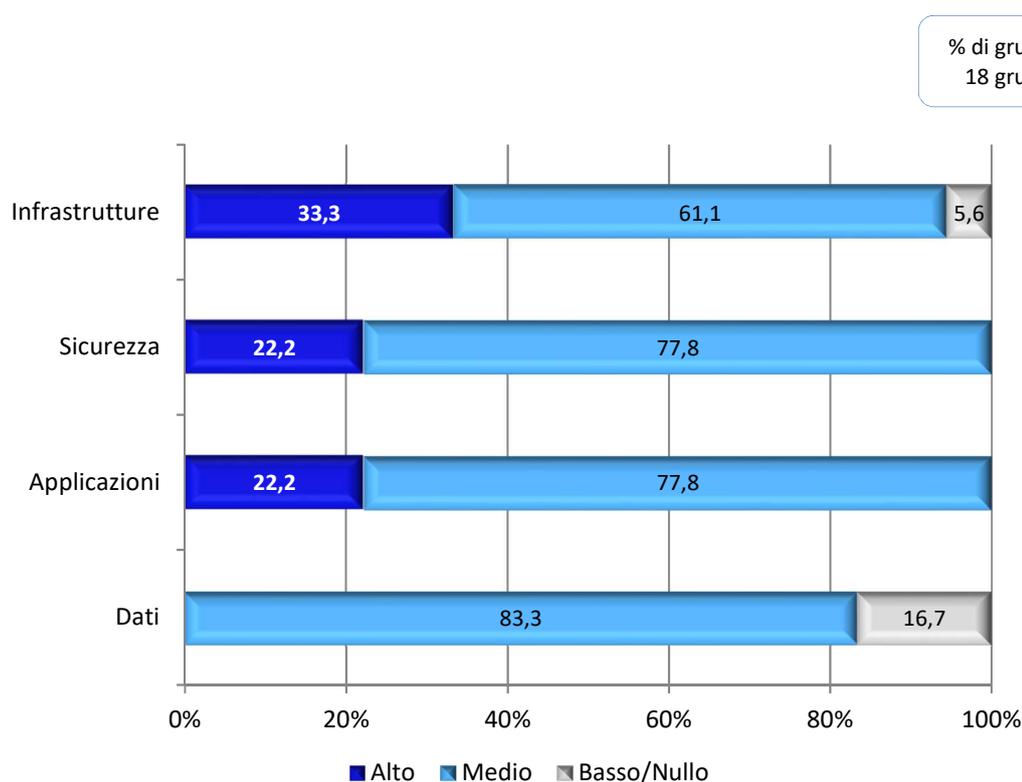
Oltre il 75% dei gruppi ha concluso o ha in corso grandi iniziative progettuali negli ambiti Infrastrutture, Applicazioni e Sicurezza. In particolare, l'ambito che mostra il maggior livello di maturità è quello delle Infrastrutture, nel quale poco più del 30% del campione ha già concluso le grandi iniziative progettuali, circa la metà del campione le sta effettuando e un 10% le ha pianificate. Per quanto riguarda le iniziative in corso, poco meno dell'80% dei gruppi sta realizzando grandi iniziative progettuali negli ambiti Applicazioni e Sicurezza, mentre tale percentuale scende al 58% per i Dati, ambito che però sarà oggetto di grandi iniziative progettuali nel triennio 2019-2021 da parte di un quarto del campione.

Iniziative progettuali minori e attività di sperimentazione interessano complessivamente più del 60% dei gruppi, mentre interventi di manutenzione evolutiva interessano percentuali del campione che vanno dal 45 al 65% circa (cfr. Figura 19).

Figura 19 – Iniziative progettuali in ambito Open Banking



Il livello di *readiness* è stato esaminato in relazione agli stessi ambiti tecnologici sopraindicati risultando almeno Medio per la stragrande maggioranza del campione; in particolare, un terzo dei gruppi segnala un livello Alto in ambito infrastrutturale e il 22,2% negli ambiti Sicurezza e Applicazioni (cfr. Figura 20).

**Figura 20 – Livello di readiness negli ambiti tecnologici per l'Open Banking**


### 3.2 Le tecnologie a supporto dell'Open Banking

L'indagine affronta in questo paragrafo il tema delle tecnologie a supporto della realizzazione della strategia di *Open Banking* dei gruppi, nel breve (entro il 2019) e nel medio termine (biennio 2020-2021).

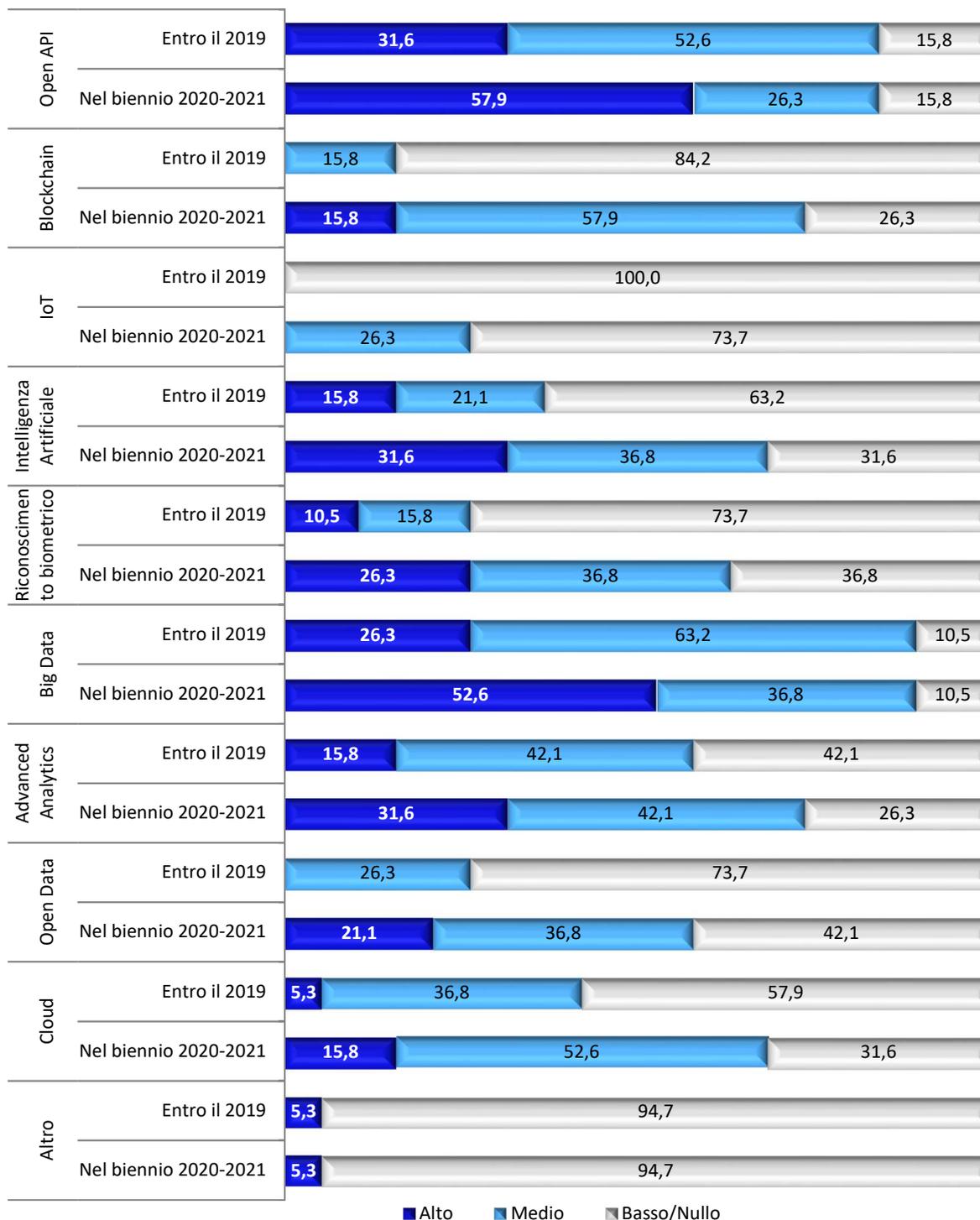
Considerando complessivamente i livelli di utilizzo Alto e Medio nell'intero orizzonte temporale, emerge che le tecnologie maggiormente adottate nel breve termine sono *Big Data* (90% del campione), *Open API* (85% circa) e *Advanced Analytics* (58% circa). Queste sono anche le tecnologie che presentano il più alto livello di utilizzo anche nel biennio 2020-2021.

L'Intelligenza Artificiale supporta l'*Open Banking* a livelli Alto o Medio per percentuali del campione che aumentano nel tempo dal 37 al 65% circa, ma la *Blockchain* mostra la crescita più consistente (dal 15 a più del 70%). *Cloud* e Riconoscimento biometrico, che nel primo periodo sono segnalate rispettivamente dal 42% e dal 17% dei gruppi, nel prossimo biennio interesseranno più del 60% del campione.

L'IoT, infine, non rappresenta al momento una tecnologia rilevante nel mondo bancario (cfr. Figura 21).

**Figura 21 – Tecnologie a supporto dell’Open Banking a breve e a medio termine**

% di gruppi  
19 gruppi

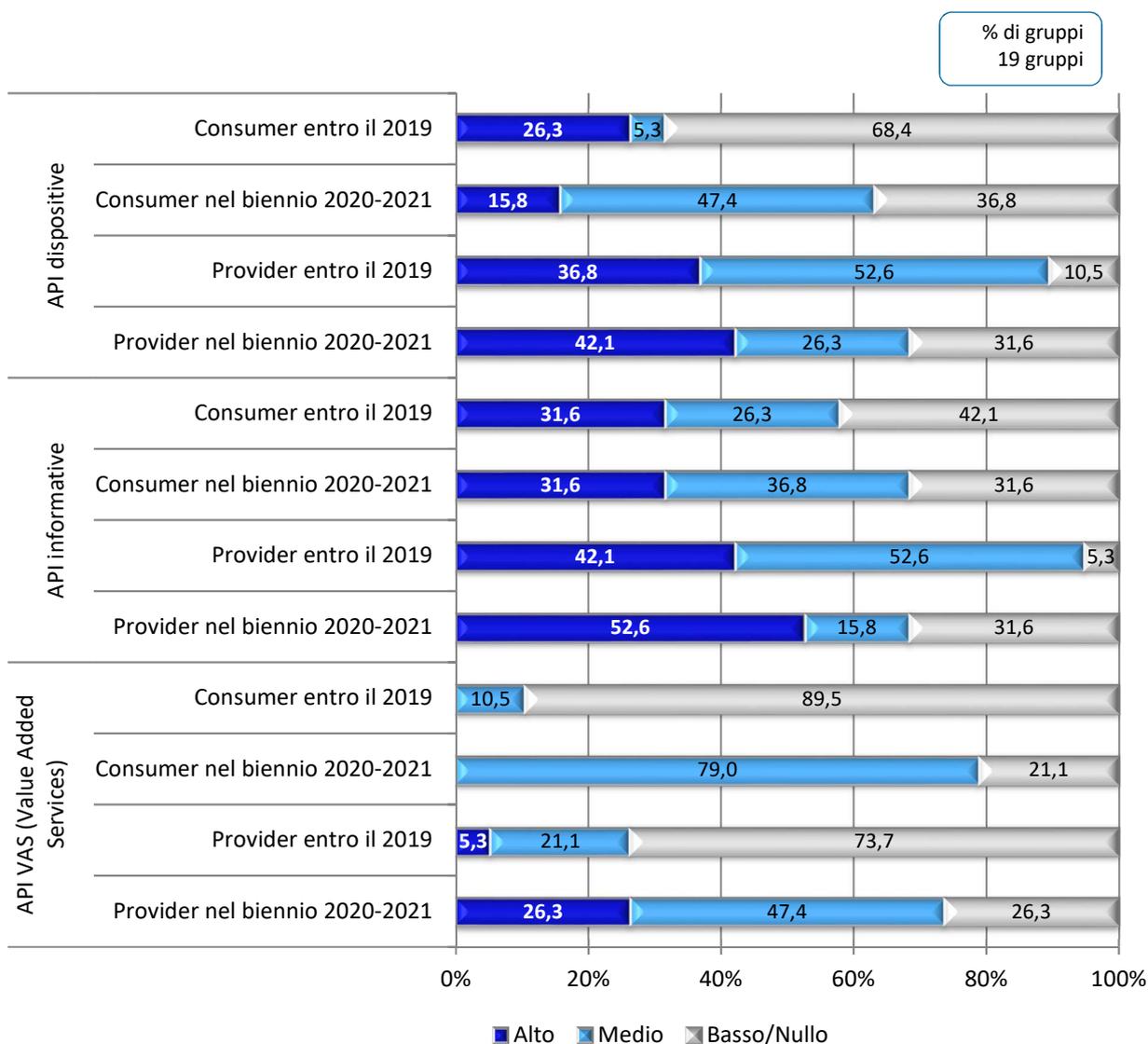


Per l'analisi di dettaglio delle *Open API*, distinte in *dispositive*, *informative* e *VAS (Value Added Services)*, è stato chiesto ai gruppi di specificare il livello del proprio ruolo di *consumer* e/o *provider* per le tipologie descritte, nel breve (entro il 2019) e nel medio termine (biennio 2020-2021). Nel commento che segue i livelli Alto e Medio vengono considerati congiuntamente, ove non diversamente specificato.

Per il consumo di API, dal raffronto fra gli intervalli temporali considerati, emerge che le API *dispositive* passeranno dal 32 al 64% circa, le API *informative* mostrano un lieve aumento attestandosi intorno al 70%, mentre le API *VAS*, inizialmente segnalate solo dal 10% del campione, nel medio termine interesseranno l'80% circa dei gruppi, sia pure solo a livello medio.

In merito alla fornitura di API, per le *dispositive* e le *informative* le percentuali di gruppi interessati passano da circa il 90% a circa il 70% nel prossimo biennio, mentre per le API a valore aggiunto i gruppi che intendono assumere il ruolo di *provider* passeranno approssimativamente da un quarto del campione a tre quarti (cfr. Figura 22).

**Figura 22 – Previsione di utilizzo delle API a breve e a medio termine**

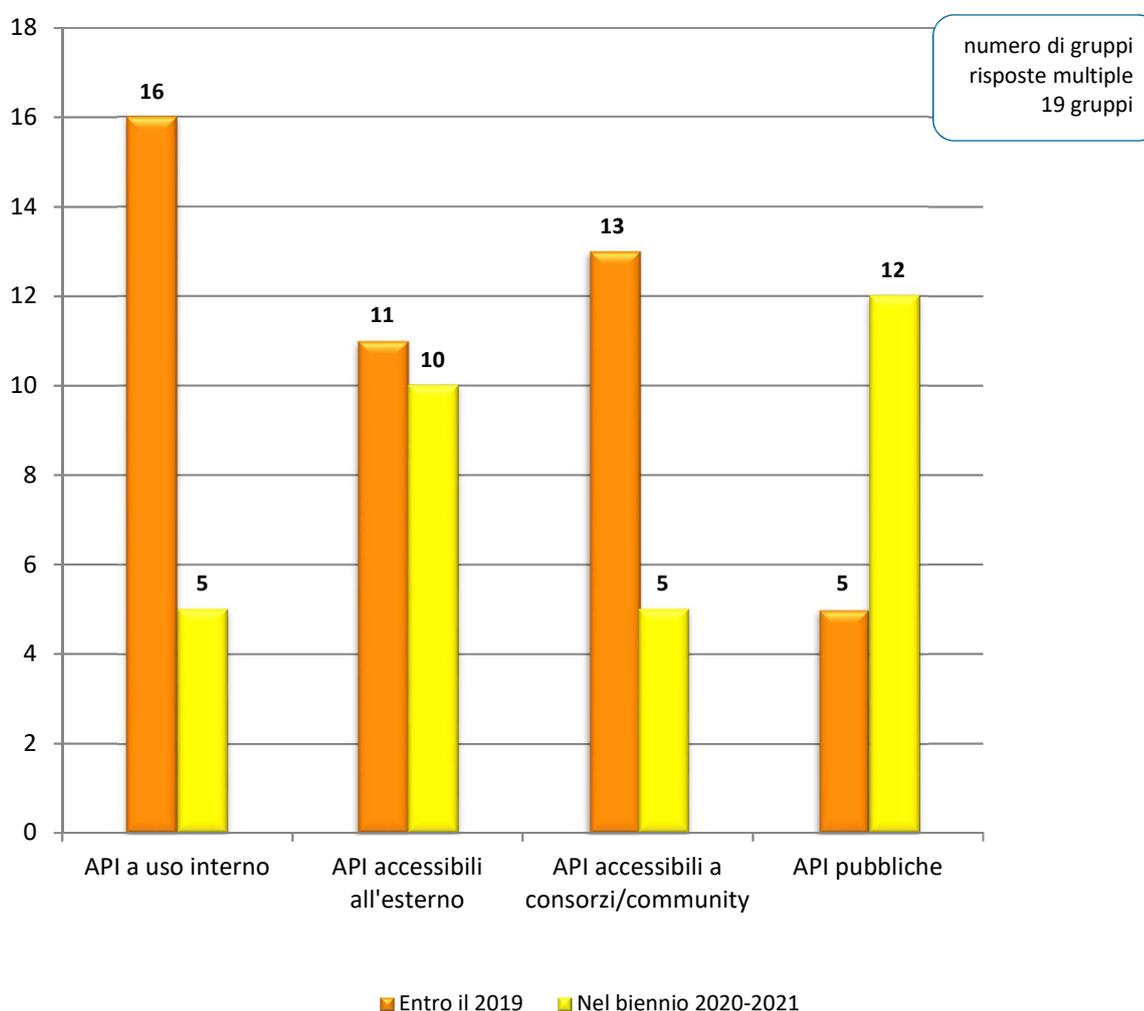


Ai fini della Rilevazione, le *Open API* sono state suddivise anche in base alla tipologia dell'utenza a cui sono rivolte distinguendo tra: API a uso interno, accessibili all'esterno, accessibili a consorzi/*community* e pubbliche.

Entro il 2019 risultano prevalentemente realizzate dai gruppi le API a uso interno, segnalate da 16 gruppi, seguono le API accessibili a consorzi/*community* (13 gruppi), quelle accessibili all'esterno (11 gruppi) e, infine, le API pubbliche (5 gruppi).

Nel biennio 2020-2021 si nota una netta diminuzione delle API a uso interno e di quelle accessibili a consorzi/*community*, che vengono segnalate entrambe solo da 5 gruppi, un forte aumento delle pubbliche, indicate da 12 gruppi, e una sostanziale stabilità di quelle accessibili all'esterno (cfr. Figura 23).

**Figura 23 – API per l'Open Banking per tipologia di utenza a breve e a medio termine**



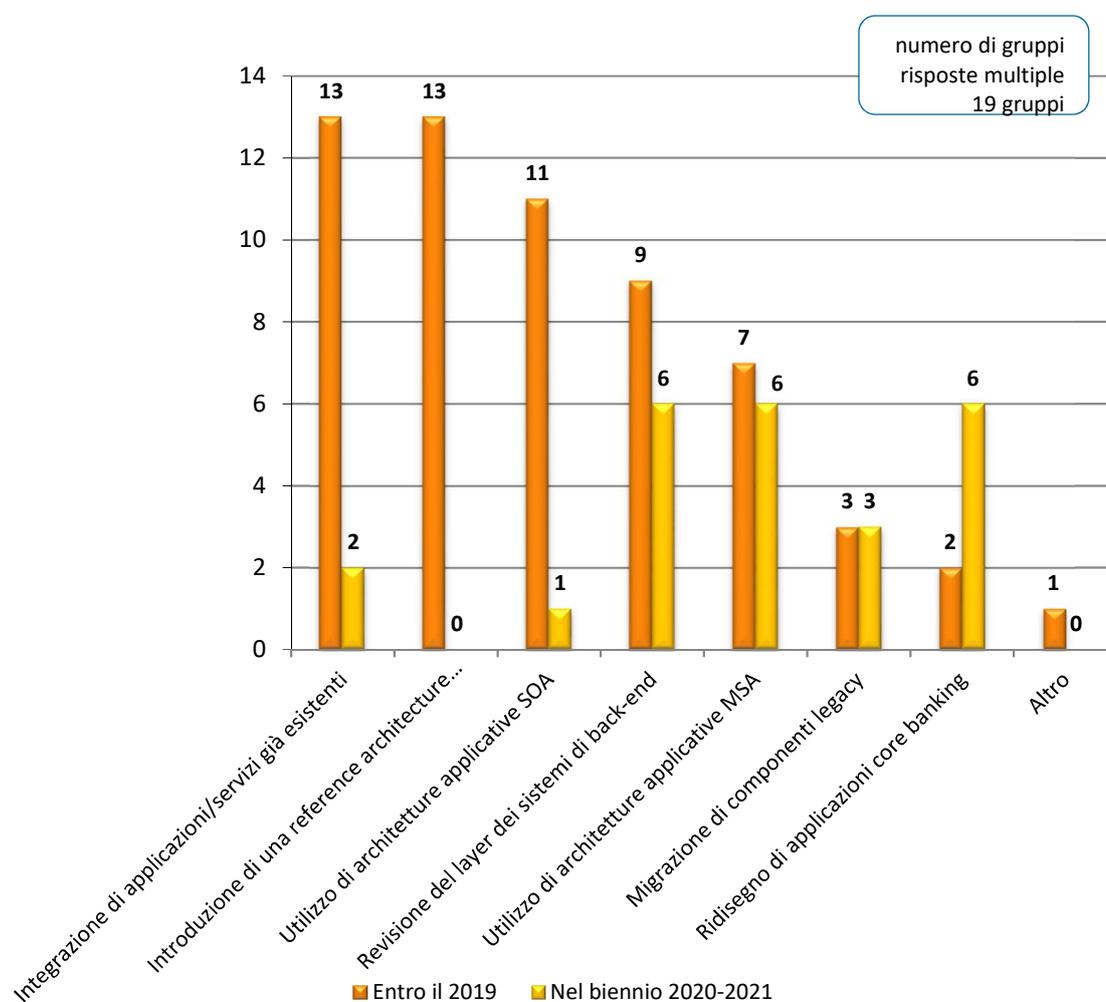
### 3.3 Gli interventi per le Open API

L'introduzione e lo sviluppo estensivo di *Open API* richiedono di verificare ed eventualmente adattare gli assetti negli ambiti architetturale, dati e sicurezza; anche per l'analisi di questi profili sono stati distinti il breve termine (entro il 2019) e il medio periodo (biennio 2020-2021).

Gli interventi architetturali risultano essere propedeutici allo sviluppo dell'*Open Banking*: infatti prevalgono largamente gli interventi a breve termine su quelli previsti nel prossimo biennio e, in particolare, più della metà dei gruppi segnala di dover intervenire entro il 2019 tramite "Integrazione di applicazioni/servizi già esistenti", "Introduzione di una *reference architecture* specifica", "Utilizzo di architetture applicative SOA" e "Revisione del *layer* dei sistemi di *back-end*". Fanno eccezione "Migrazione di componenti *legacy*", stabile nel tempo, e "Ridisegno di applicazioni di *core banking*", previsto soprattutto nel medio periodo.

Nel biennio 2020-2021, gli interventi principali, segnalati da circa un terzo del campione, sono: "Revisione del *layer* dei sistemi di *back-end*", "Utilizzo di architetture applicative MSA<sup>16</sup>" e "Ridisegno di applicazioni di *core banking*" (cfr. Figura 24).

**Figura 24 – Interventi architetturali per le Open API a breve e a medio termine**

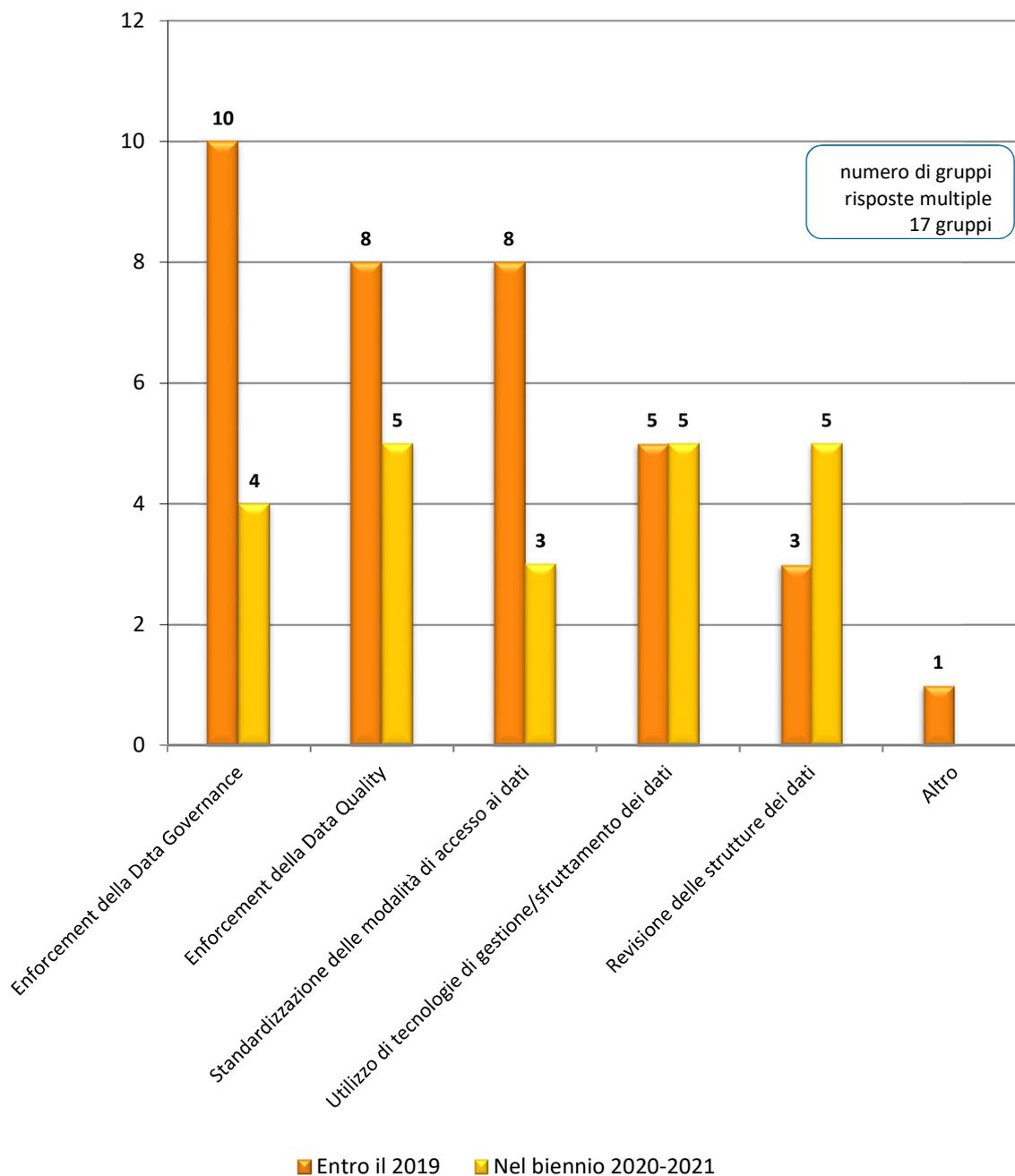


<sup>16</sup> *Microservices Architecture*.

In merito all’ambito dati, più della metà dei gruppi è impegnata a breve termine a realizzare interventi di “Enforcement della Data Governance” e poco meno della metà del campione interventi di “Enforcement della Data Quality” e di “Standardizzazione delle modalità di accesso ai dati”.

Nel medio periodo la situazione è meno polarizzata e mediamente un numero di gruppi che va da 3 a 5 si distribuisce su tutte le opzioni individuate (cfr. Figura 25).

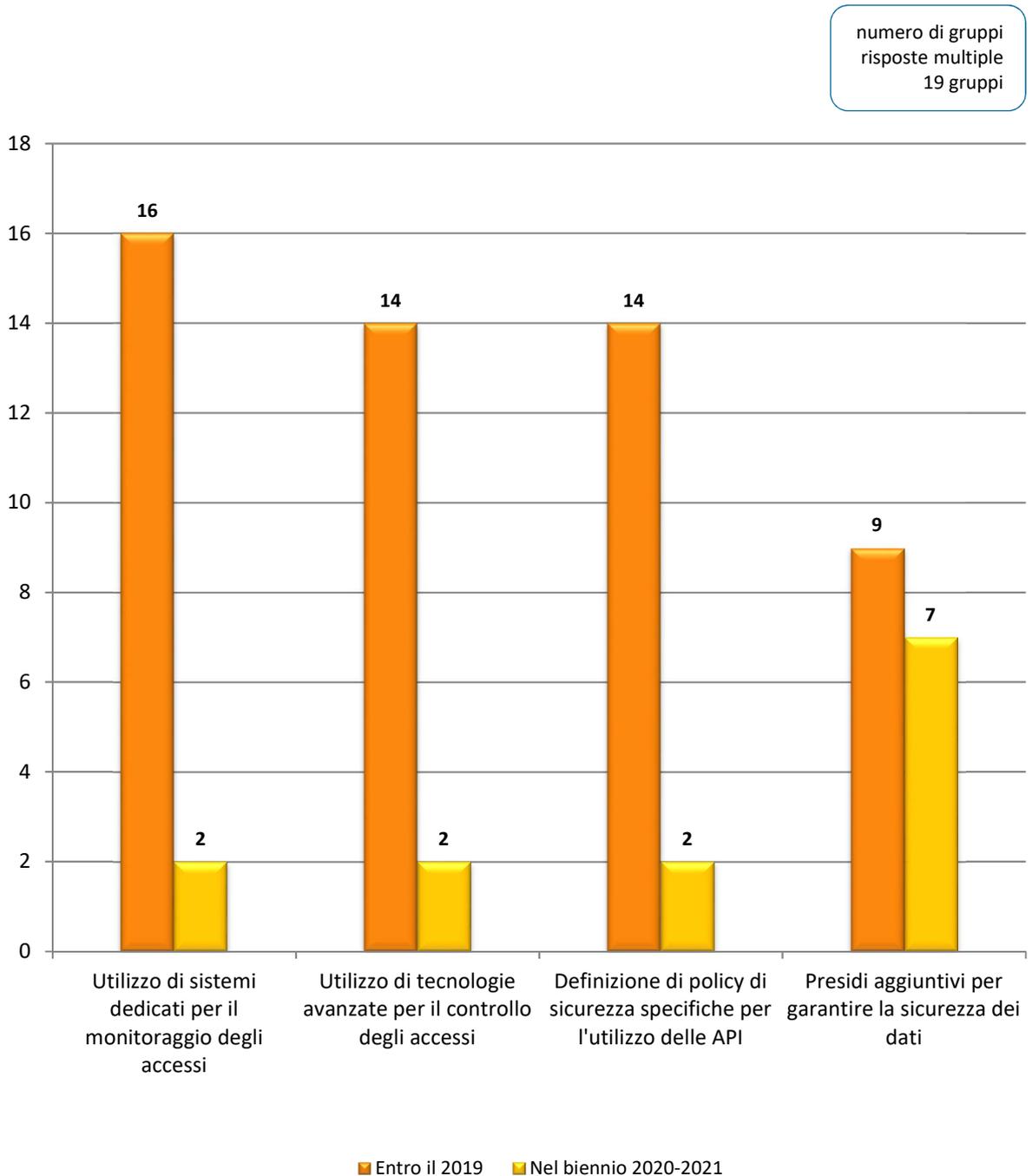
**Figura 25 – Interventi in ambito dati per le Open API a breve e a medio termine**



In ambito *Security*, i gruppi intervengono principalmente a breve termine; ben 16 gruppi su 19 sono impegnati nell'adozione di sistemi dedicati al monitoraggio degli accessi e 14 nell'uso di tecnologie avanzate per il controllo degli accessi specificamente per l'*Open Banking* o nella definizione di *policy* di sicurezza specifiche per l'utilizzo delle API.

Nel biennio 2020-2021 tali misure sono segnalate soltanto da due gruppi, mentre il numero di gruppi che indica l'individuazione di presidi aggiuntivi per garantire la sicurezza dei dati decresce in modo più contenuto, passando da 9 a 7 gruppi (cfr. Figura 26).

**Figura 26 – Interventi in ambito *Security* per le *Open API* a breve e a medio termine**



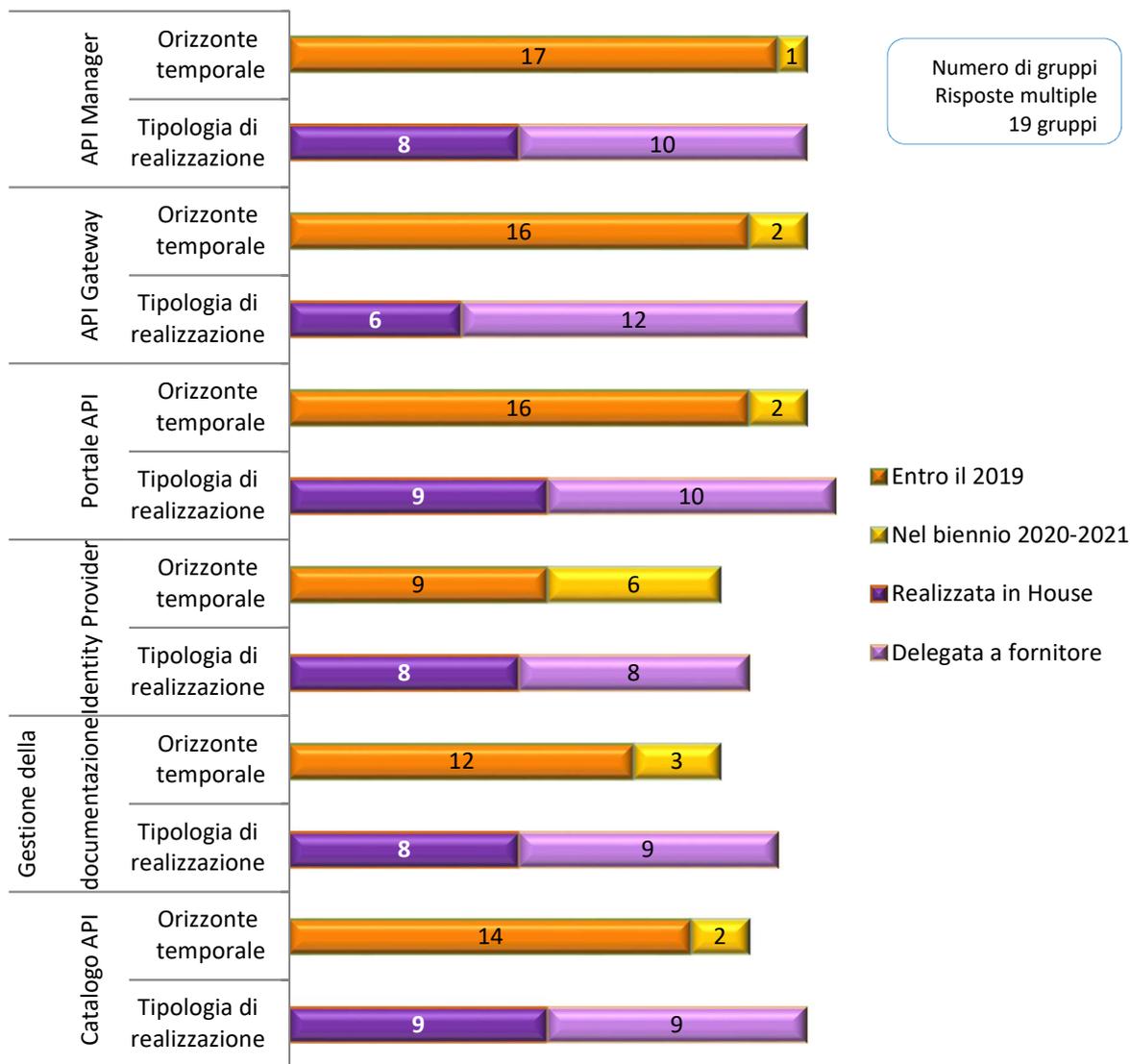
### 3.4 L'esposizione delle Open API

L'indagine sui *driver* IT dell'*Open Banking* approfondisce come ultimo tema l'esposizione delle API verso l'esterno, prendendo in esame l'adozione delle macro-componenti di base<sup>17</sup> e delle funzionalità accessorie per le macro-componenti di interesse più generale.

Le macro-componenti sono state analizzate nel breve (entro il 2019) e nel medio termine (biennio 2020-2021) e in base alla tipologia di realizzazione, ossia *in house* o delegata a fornitore.

Tutti i gruppi, con l'eccezione di 1 o 2 unità, prevedono di introdurre entro il 2019 le macro-componenti *API Manager*, *Gateway* e Portale, ma entro il 2021 tutte le macro-componenti sono indicate da più di tre quarti dei gruppi. Infine, il campione si equiripartisce nel realizzare *in house* o nel delegare a fornitore tutte le macro-componenti, con l'eccezione della macro-componente *API Gateway*, maggiormente delegata, nella sua realizzazione, al fornitore esterno (cfr. Figura 27).

**Figura 27 – Macro-componenti per l'esposizione delle API**

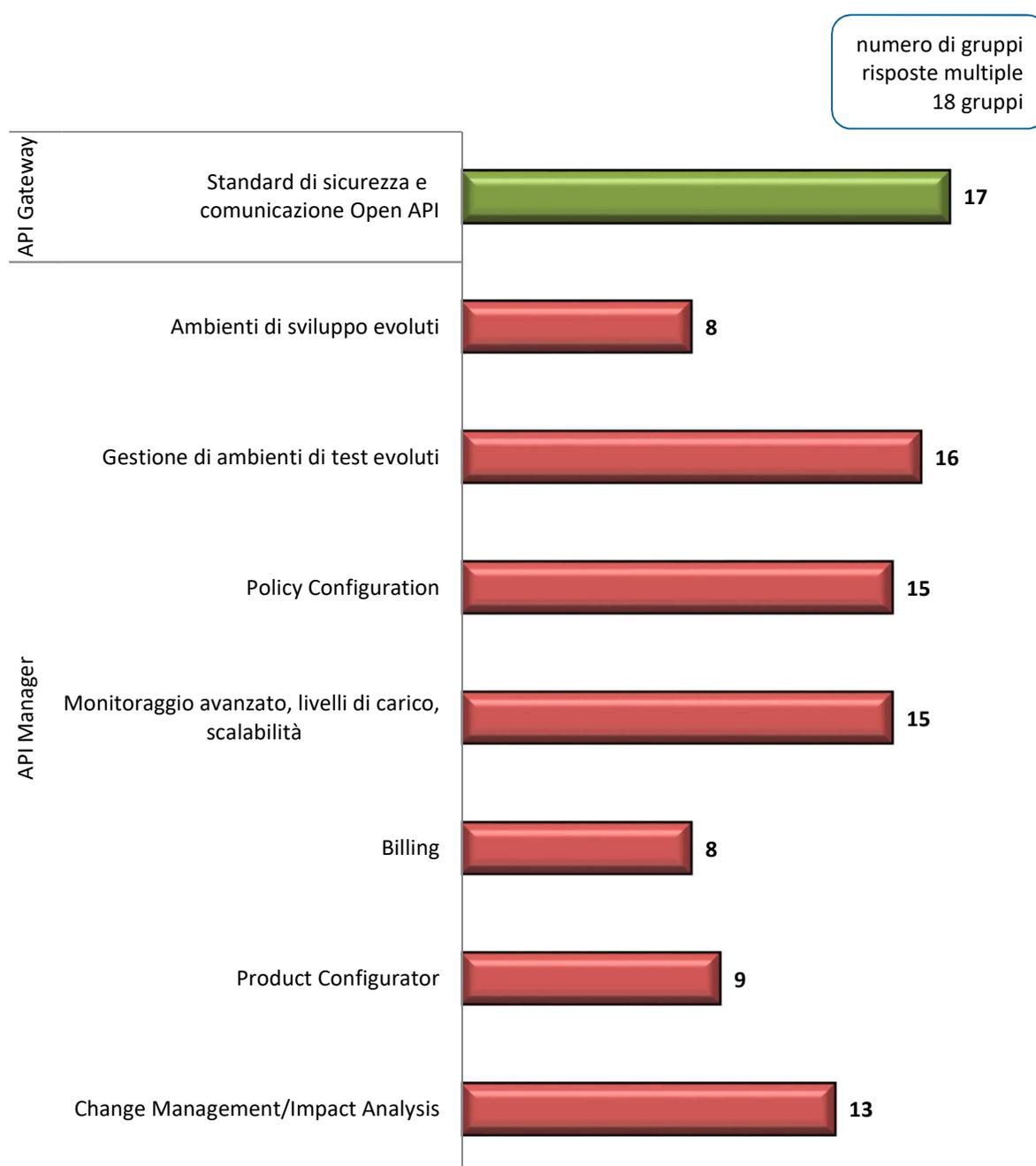


<sup>17</sup>Le macro-componenti per l'esposizione delle API e le relative funzionalità accessorie sono tratte dalla già citata pubblicazione ABI Lab "Open Banking oltre l'orizzonte – Scenari futuri e percorsi decisionali" di novembre 2017.

Con una sola eccezione, tutti i gruppi che hanno scelto di adottare la macro-componente *API Gateway* utilizzano anche la funzionalità accessoria “Standard di sicurezza e comunicazione *Open API*”.

Per la macro-componente *API Manager*, le funzionalità accessorie più utilizzate risultano essere “Gestione di ambienti di test evoluti” (16 gruppi), “*Policy Configuration*” e “Monitoraggio avanzato, livelli di carico, scalabilità”, entrambe indicate da 15 gruppi (cfr. Figura 28 ).

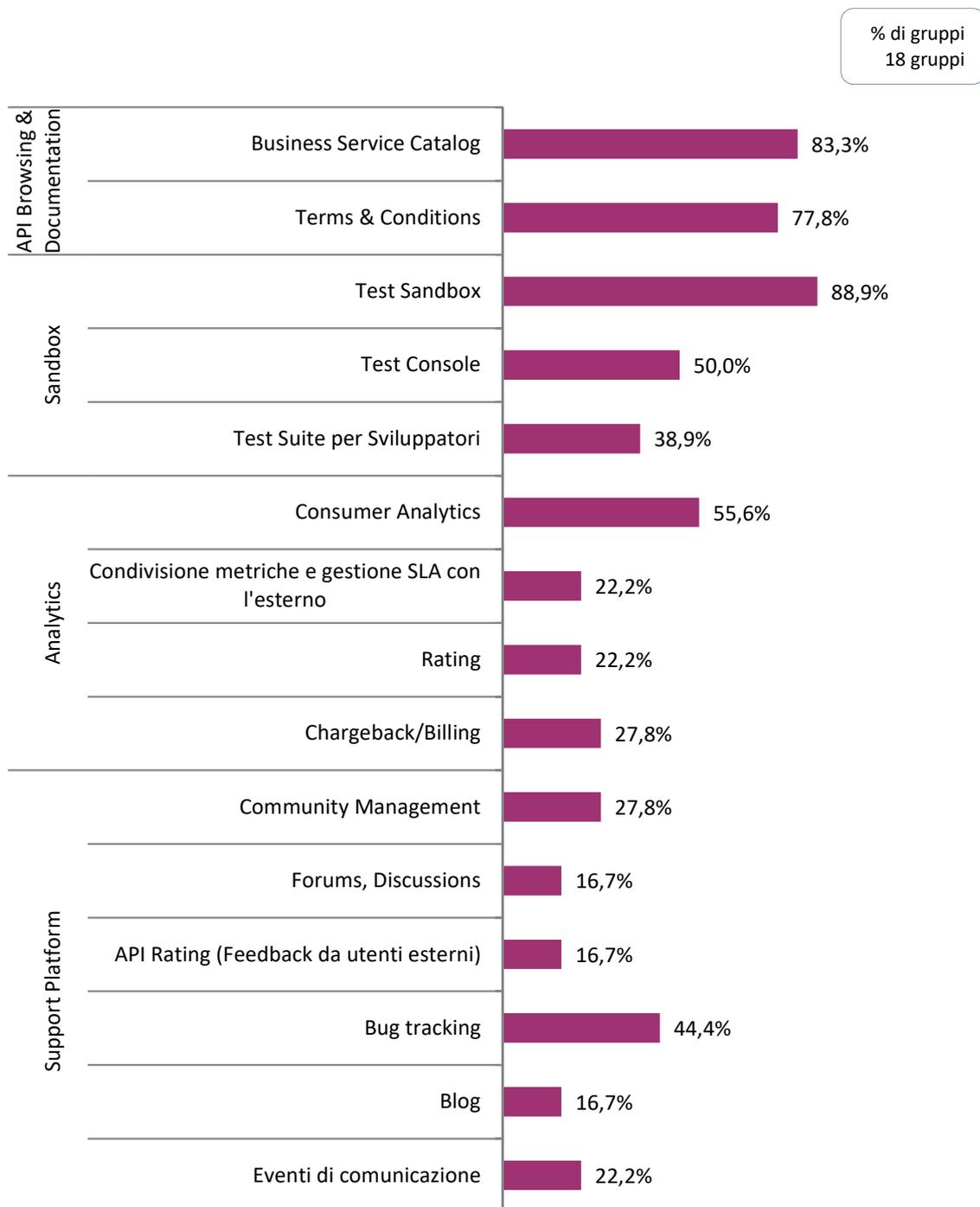
**Figura 28 – Funzionalità accessorie delle componenti *API Manager* e *API Gateway***



Per il portale di esposizione delle API le funzionalità accessorie che incontrano il maggiore favore dei gruppi sono “*Test Sandbox*”, “*Business Service Catalog*” e “*Terms & Conditions*”, la cui adozione

è prevista da più di tre quarti del campione. Un numero di gruppi che rappresenta all'incirca la metà del campione segnala "Test Console", "Consumer Analytics" e "Bug tracking" (cfr. Figura 29).

**Figura 29 – Funzionalità accessorie del portale per l'esposizione delle API**



## Parte seconda



# Monitoraggio dei *trend* tecnologici nel settore bancario



## Capitolo 4. Monitoraggio dei *trend* tecnologici

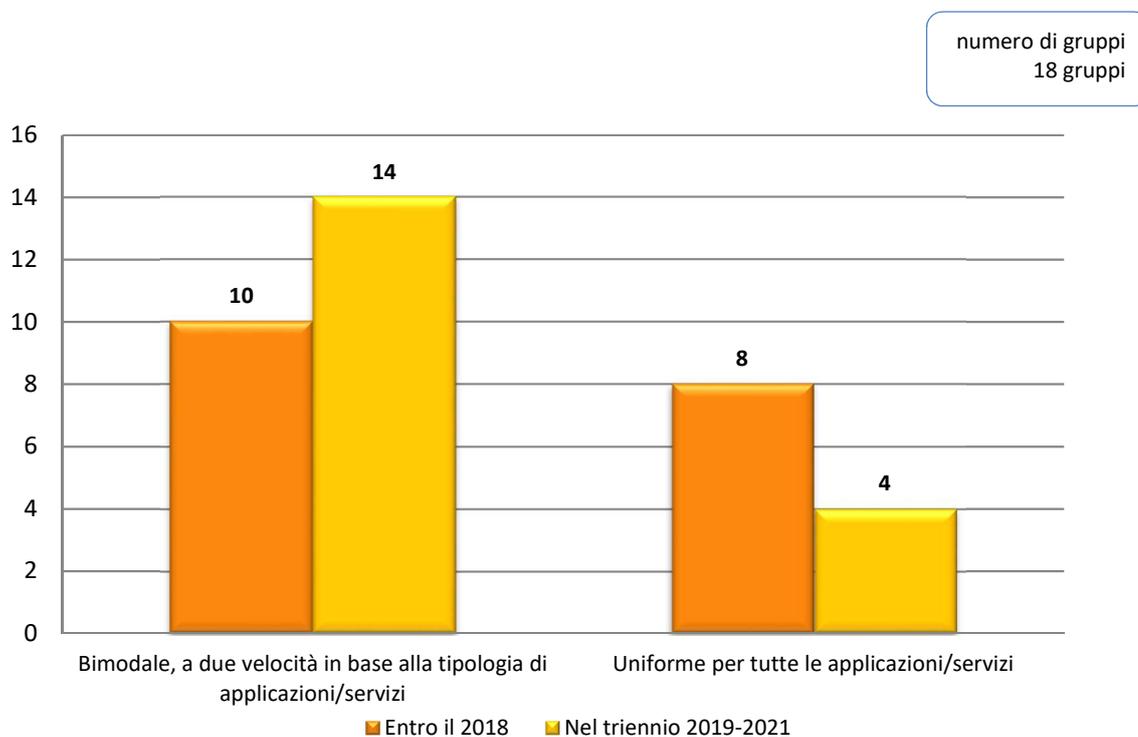
Questo capitolo, introdotto per la prima volta nella Rilevazione, è finalizzato a rilevare annualmente il livello di utilizzo dei principali servizi tecnologici/tecnologie di interesse delle banche, con l'obiettivo di fornire un quadro aggiornato delle tecnologie in uso/consolidate, di quelle emergenti/in valutazione e di quelle obsolete/in dismissione.

### 4.1 Assetti IT per lo sviluppo applicativo

Il monitoraggio dei *trend* tecnologici nel settore bancario è stato contestualizzato mediante uno sguardo generale all'IT dei gruppi per lo sviluppo applicativo.

In primo luogo, è stato approfondito l'assetto IT, con riferimento al processo di sviluppo applicativo e in particolare in relazione al rilascio delle applicazioni. Emerge che l'IT bimodale, che prevede un rilascio più tempestivo per le applicazioni o i servizi più critici, risulta nel 2018 già in uso da parte di 10 gruppi e per il triennio 2019-2021 è segnalata da ulteriori 4 gruppi. Una diminuzione viene invece evidenziata per il modello uniforme dell'IT, la cui rappresentatività scende da 8 a 4 gruppi (cfr. Figura 30).

**Figura 30 – Assetto IT in riferimento al processo di sviluppo applicativo**



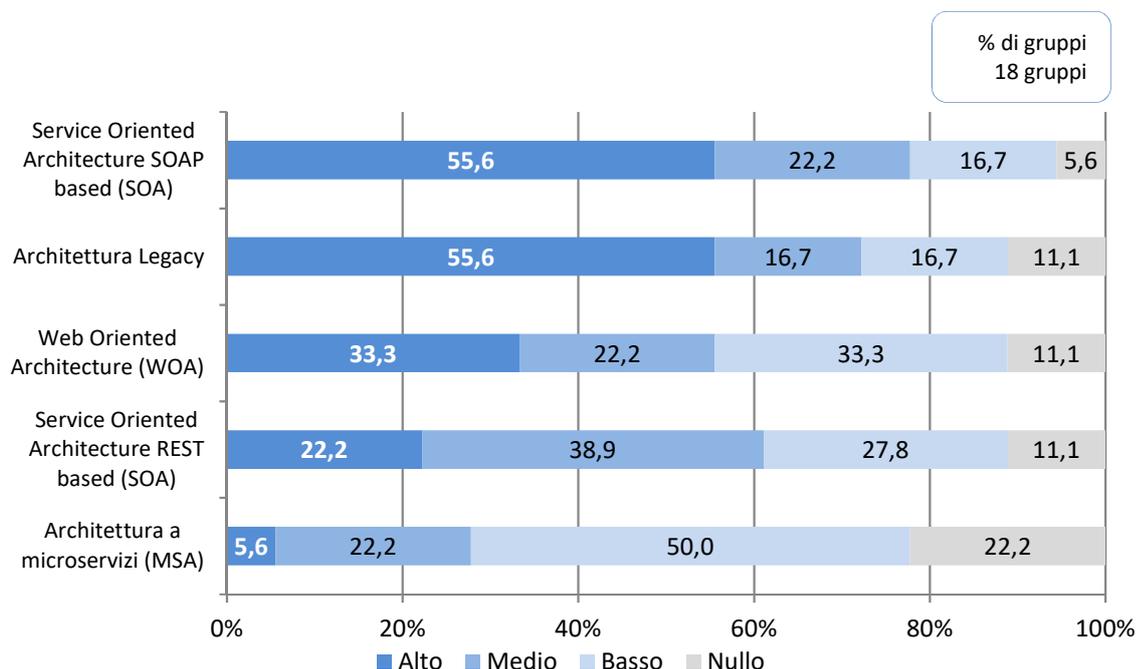
L'analisi della pluralità di modelli architetturali che delineano l'IT dei gruppi bancari evidenzia che la maggioranza dei gruppi adotta tutti i modelli indicati, sia pure con livelli di utilizzo diversi.

I modelli architetturali più presenti sono la *Service Oriented Architecture (SOA)*<sup>18</sup>, basata sul protocollo SOAP, e l'Architettura *Legacy*, che a livello Alto interessano più della metà del campione e a livello Medio percentuali dell'ordine del 15-20%.

Seguono la *Web Oriented Architecture (WOA)*<sup>19</sup> e la *Service Oriented Architecture (SOA) REST based*<sup>20</sup>, adottate a livello Alto e Medio da più della metà dei gruppi e Basso dal 30% circa.

Infine, l'architettura a microservizi (MSA)<sup>21</sup> è segnalata a livello Alto solo da un gruppo e Medio da poco più di un quinto del campione, ma a livello Basso dalla metà dei gruppi (cfr. Figura 31).

**Figura 31 – Modelli architetturali applicativi nell'IT dei gruppi**



<sup>18</sup>La SOA (*Service Oriented Architecture*) rappresenta uno stile di progettazione del *software* finalizzato all'erogazione di servizi (*web services*). Tali servizi comunicano attraverso un protocollo di rete con le componenti applicative che ne sono alla base, con gli utenti, con le applicazioni o con gli altri servizi che fruiscono dei servizi stessi. Il primo modello implementativo prevede il ricorso al protocollo di rete SOAP.

<sup>19</sup>La WOA (*Web Oriented Architecture*) viene definita come una SOA con capacità Web per integrare le tecnologie Internet e lavora attraverso interfacce utente e API. Essa è nota comunemente come WOA = SOA + WWW + REST, perché, oltre a essere specificamente mirata alle applicazioni esposte sul web, adotta lo stile architetturale REST (*Representational State Transfer*).

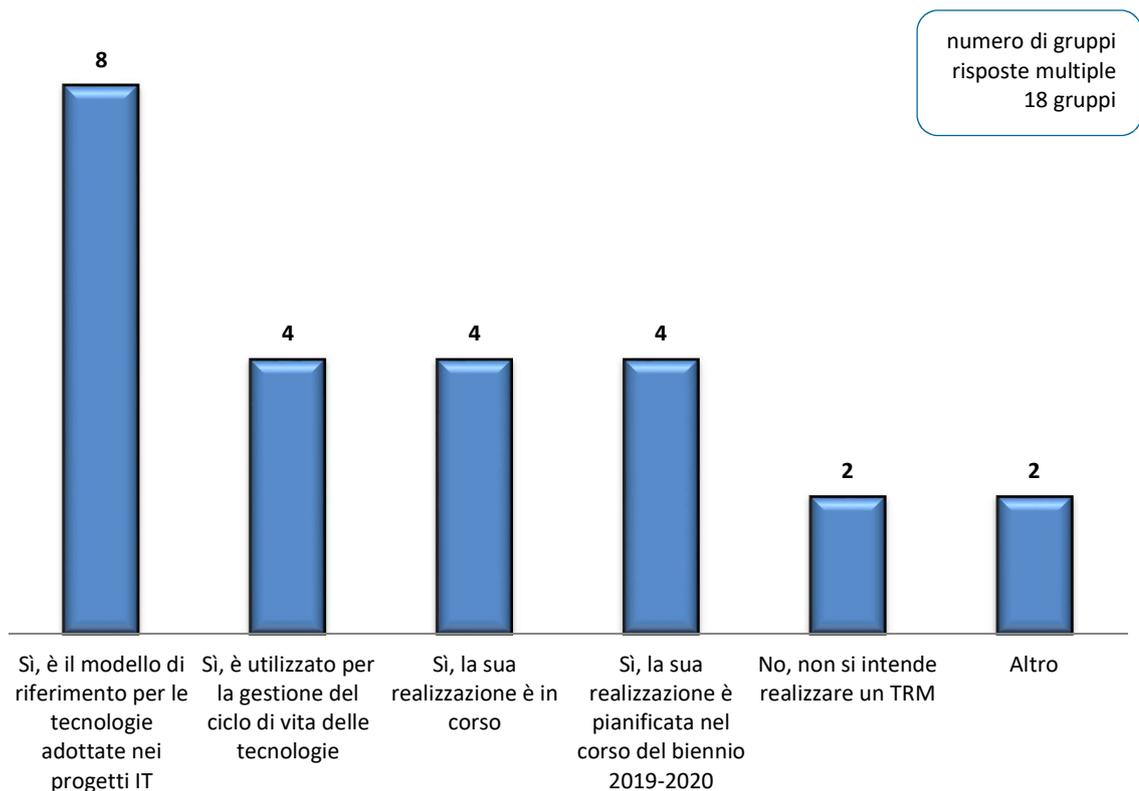
<sup>20</sup>Il presente modello implementativo della SOA adotta lo stile architetturale REST (*Representational State Transfer*). Esso definisce una serie di vincoli per la progettazione di REST *web services* al fine di garantire una maggiore interoperabilità su Internet attraverso un set predefinito e uniforme di operazioni *stateless*, mentre i *web service* basati su SOAP espongono il loro insieme arbitrario di operazioni che possono essere anche *stateful*.

<sup>21</sup>La MSA (*MicroServices Architecture*) è uno stile di progettazione del *software* che si basa su componenti modulari, chiamate microservizi, progettate per avere un grado minimo di interdipendenza, elevate caratteristiche di granularità, riusabilità e scalabilità. Un microservizio è una componente di un servizio più ampio che può interagire anche con altri microservizi per realizzare un servizio di *business* specifico.

Per valutare il grado di pervasività della *Enterprise Architecture* nell'IT dei gruppi bancari, è stato analizzato il grado di adozione di un *Technical Reference Model* (TRM)<sup>22</sup>.

Poco meno della metà del campione lo utilizza come modello di riferimento per l'adozione di tecnologie nell'ambito dei progetti IT e circa un quarto per gestire il ciclo di vita delle tecnologie. La sua realizzazione è in corso o pianificata per il biennio 2019-2020 all'incirca per un'altra metà del campione (cfr. Figura 32)

**Figura 32 – Fase di adozione di un *Technical Reference Model* (TRM)**

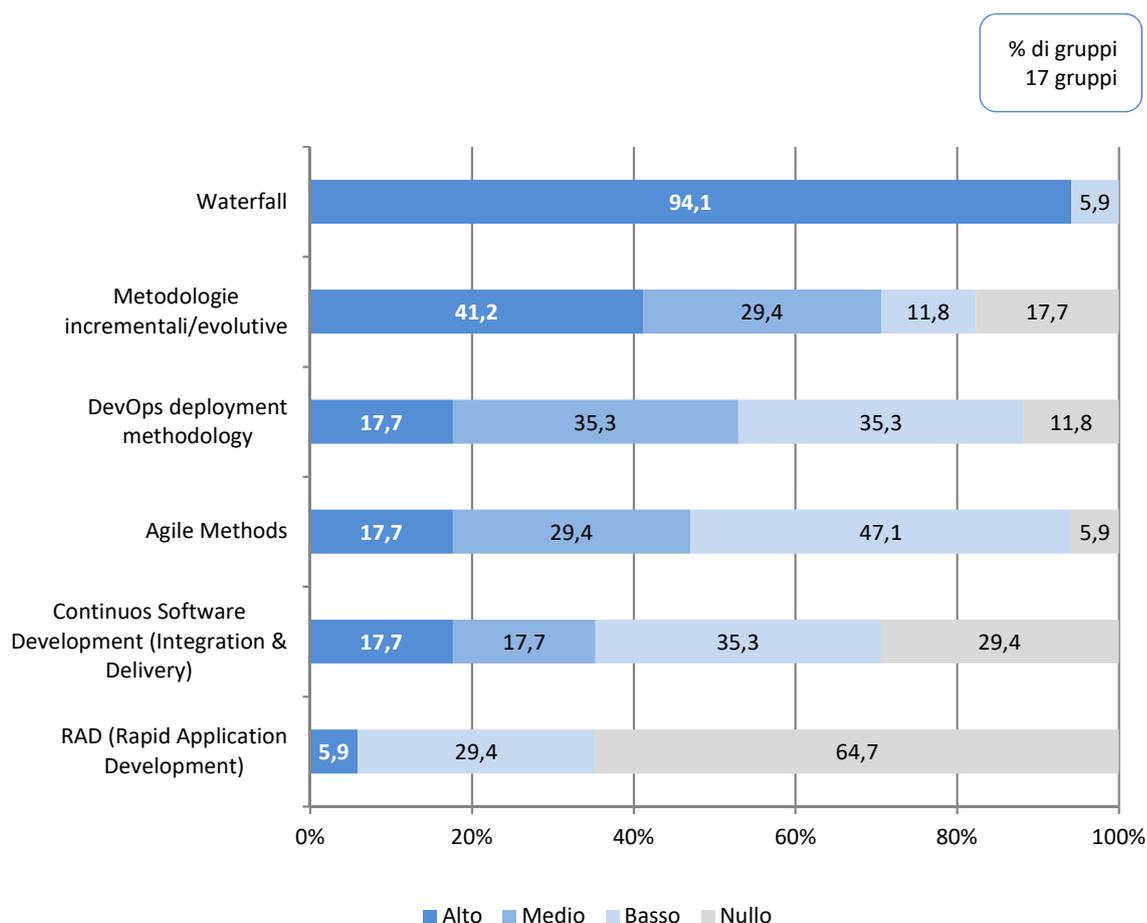


Con riferimento alle metodologie di sviluppo adottate dai gruppi, il quadro che emerge dall'analisi mostra che le metodologie tradizionali prevalgono nettamente su quelle più innovative. Infatti, l'intero campione adotta lo sviluppo *Waterfall*, quasi totalmente a livello Alto.

Se si considerano congiuntamente i livelli Alto e Medio, risulta che circa il 70% dei gruppi segnala le metodologie incrementali/evolutive, metà del campione adotta la metodologia *DevOps Deployment* e i metodi *Agile*, mentre poco più di un terzo dei gruppi utilizza il *Continuous Software Development*. Le metodologie *Agile* sono adottate inoltre da poco meno di metà del campione a livello Basso (cfr. Figura 33).

<sup>22</sup> *Framework* che può consentire di realizzare una tassonomia dei servizi tecnologici, degli standard di riferimento e delle tecnologie in uso e potenzialmente adottabili, di stabilirne la *compliance* rispetto alle scelte architettoniche di base per l'IT e di definire le regole per la gestione del ciclo di vita delle tecnologie.

**Figura 33 – Livello di utilizzo delle principali metodologie di sviluppo**



## 4.2 L'attuale fase del ciclo di vita dei servizi tecnologici nei principali ambiti

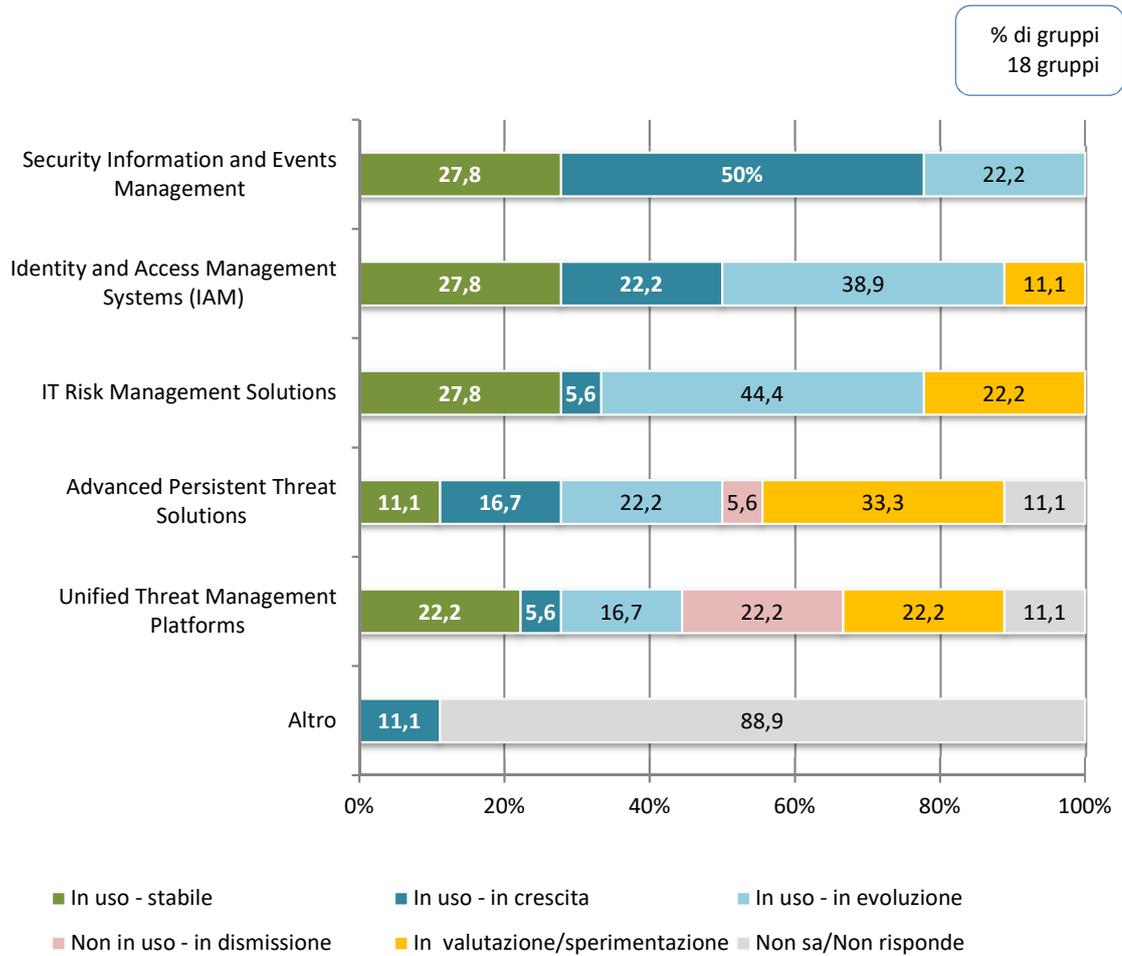
Per comprendere quali servizi tecnologici rivestono interesse per il settore bancario e quali risultano nella parabola discendente del ciclo di vita, sono state individuate le seguenti fasi: “in uso” con le connotazioni “stabile”, “in crescita” (connotazione quantitativa), “in evoluzione” (connotazione migliorativa); “non in uso – in dismissione”; “in valutazione/sperimentazione”.

Nei commenti che seguono le fasi “in uso–in crescita”, “in uso–in evoluzione” e “in valutazione/sperimentazione”, se considerate congiuntamente, sono indicate come fasi che esprimono un *trend* positivo.

I servizi tecnologici sono stati poi classificati nei principali ambiti di applicazione, in elenchi non esaustivi, ma che consentono comunque di valutare per ognuno di essi l'andamento dell'utilizzo delle tecnologie.

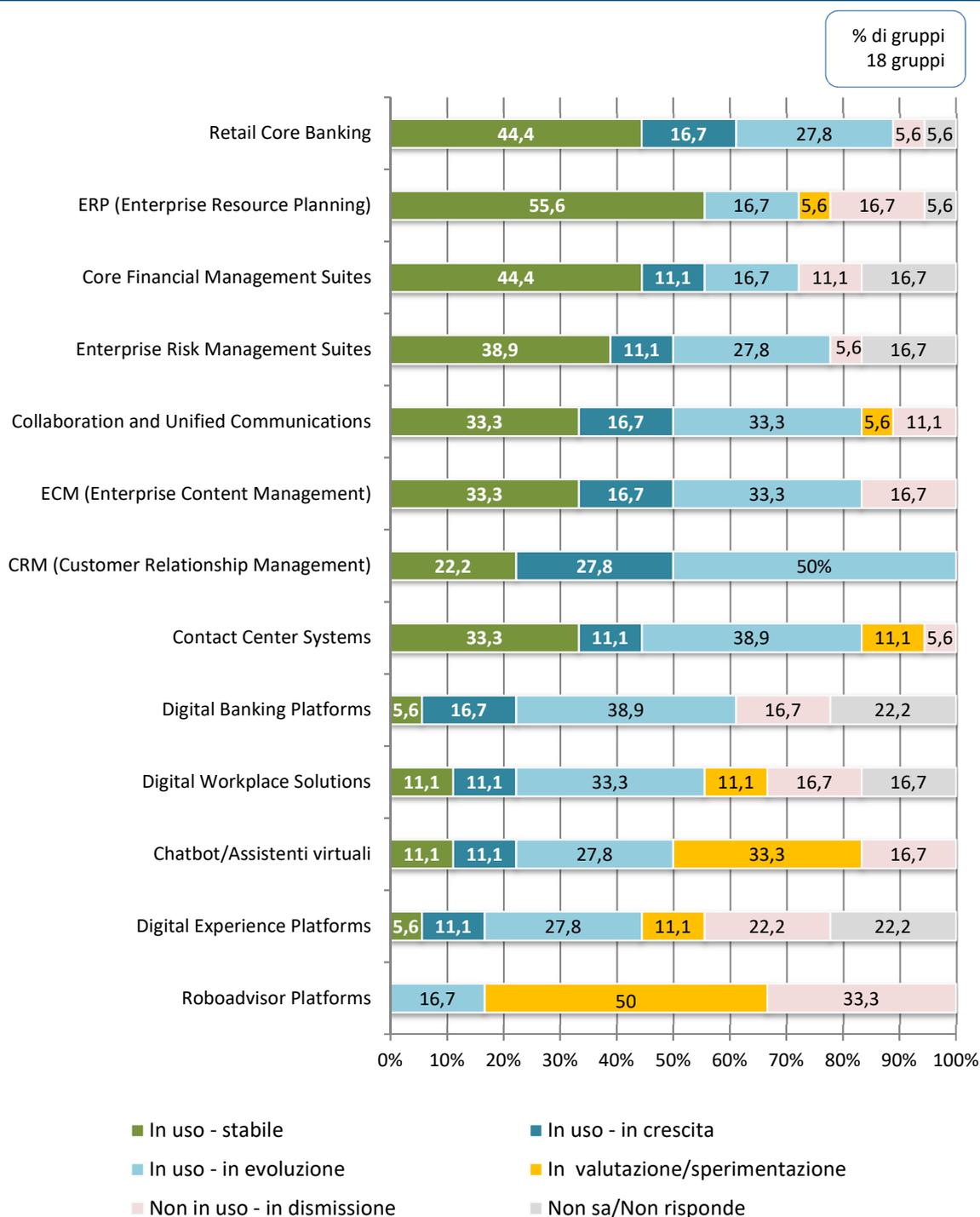
Il primo degli ambiti preso in esame è “Accesso e sicurezza”, per il quale i gruppi segnalano un buon fermento evolutivo. Infatti, le fasi a *trend* positivo superano di gran lunga le altre, in particolar modo per i servizi *Security Information and Events Management*, *Identity and Access Management* e *IT Risk Management Solutions* (cfr. Figura 34).

**Figura 34 – Ciclo di vita servizi tecnologici - Accesso e sicurezza**



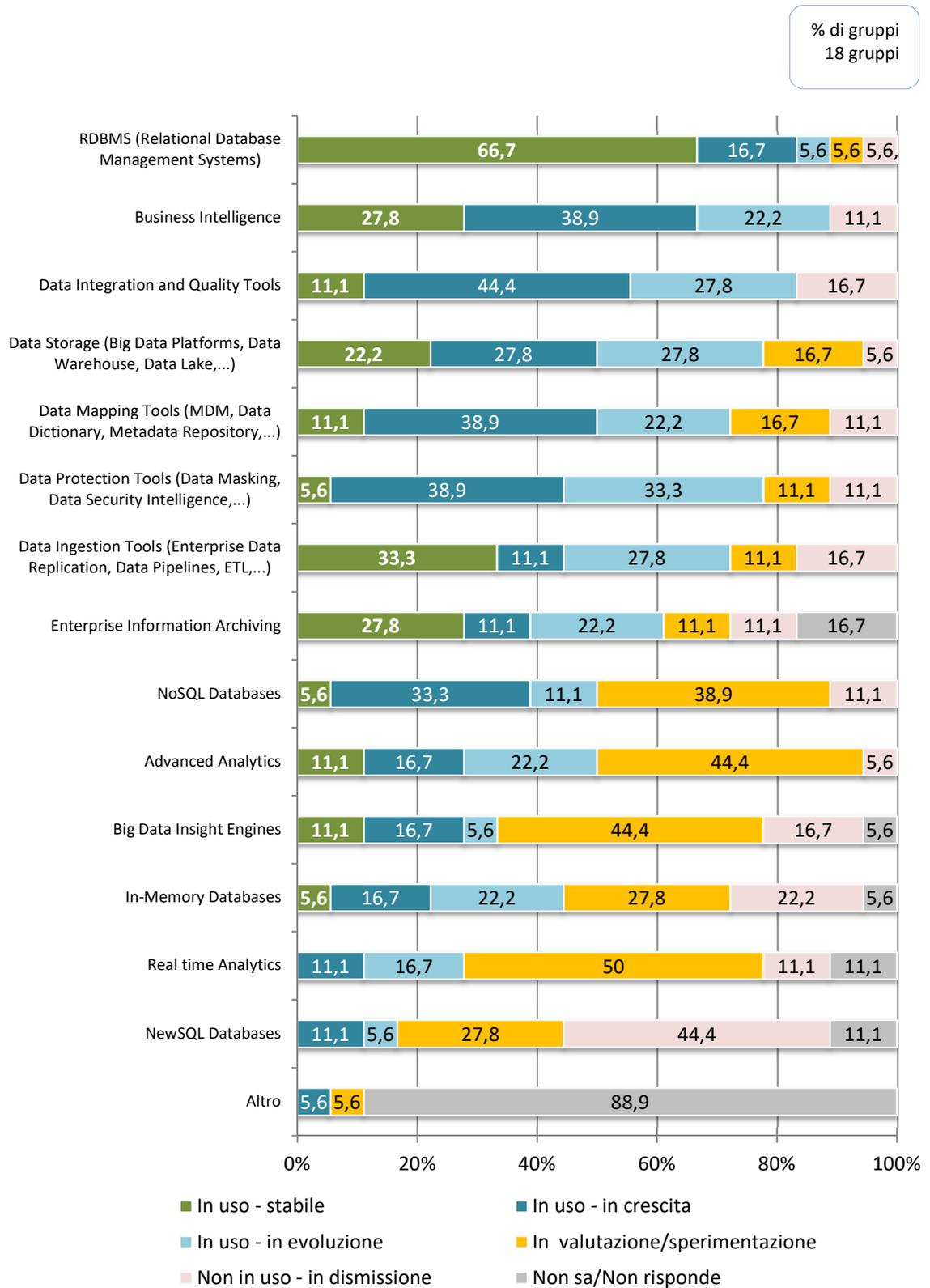
In merito all’ambito “Piattaforma Applicativa”, emerge in generale un uso più stabile, soprattutto per quanto concerne i sistemi ERP (*Enterprise Resource Planning*), il *Retail Core Banking* e le *Core Financial Management Suites*, adottate da circa metà dei gruppi. Il CRM (*Customer Relationship Management*) è segnalato in evoluzione o in crescita da circa l’80% del campione e stabile nella parte residuale. I servizi tecnologici maggiormente in valutazione/sperimentazione sono le *Roboadvisor Platforms* e *Chatbots/Assistenti virtuali*, indicate rispettivamente da metà e da un terzo del campione (cfr. Figura 35).

Figura 35 – Ciclo di vita servizi tecnologici - Piattaforma Applicativa



Per l'ambito "Dati", le tecnologie più consolidate o in crescita quantitativa sono gli RDBMS (*Relational Database Management System*), la *Business Intelligence* e i *Data Integration and Quality Tools*. Questi ultimi due servizi sono inoltre segnalati in evoluzione da circa un quarto del campione. Il maggior trend positivo, secondo l'indicazione della gran parte del campione, si riscontra per gli *Advanced Analytics*, i *NoSQL Database*, gli strumenti di *Data Protection* e *Data Mapping*, mentre i *Real Time Analytics* sono in valutazione da parte di metà dei gruppi (cfr. Figura 36).

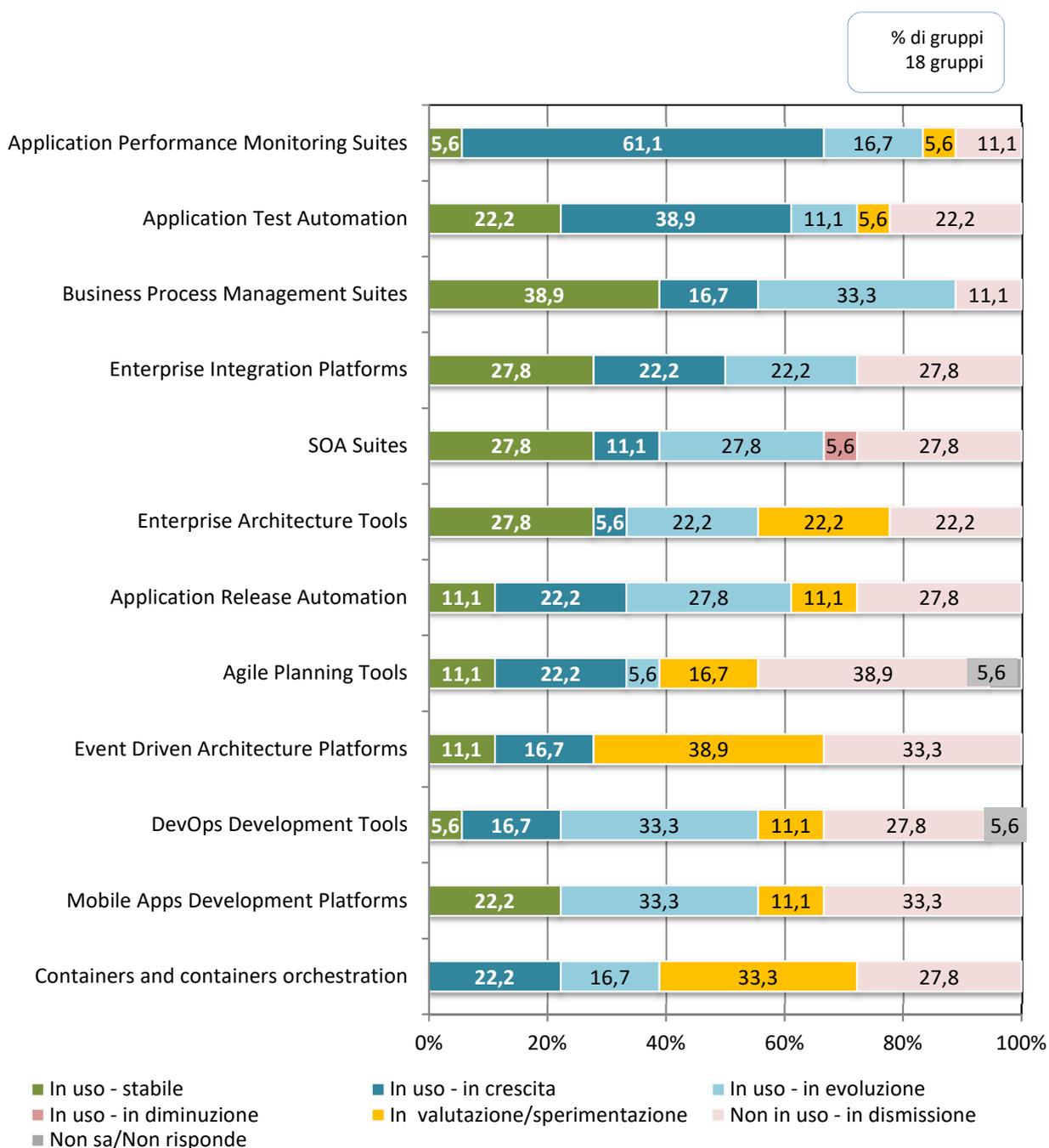
Figura 36 – Ciclo di vita servizi tecnologici - Dati



Con riferimento all’ambito “Architettura applicativa e supporto allo sviluppo”, le *Business Process Management Suites*, seguite dagli strumenti di supporto architetturale *Enterprise Integration Platforms*, *SOA Suites* e *Enterprise Architecture Tools*, rappresentano i servizi tecnologici di uso più

consolidato, segnalati da percentuali del campione che vanno dal 28 al 39%. In forte crescita quantitativa (più del 60% del campione) le *Application Performance Monitoring Suites*; per un terzo del campione sono in evoluzione le *Business Process Management Suites*, i *DevOps Development Tools* e le *Mobile Apps Development Platforms*. Fra i servizi in valutazione spiccano *Event Driven Application Platforms* (39%) e *Containers and containers orchestration* (33%) (cfr. Figura 37).

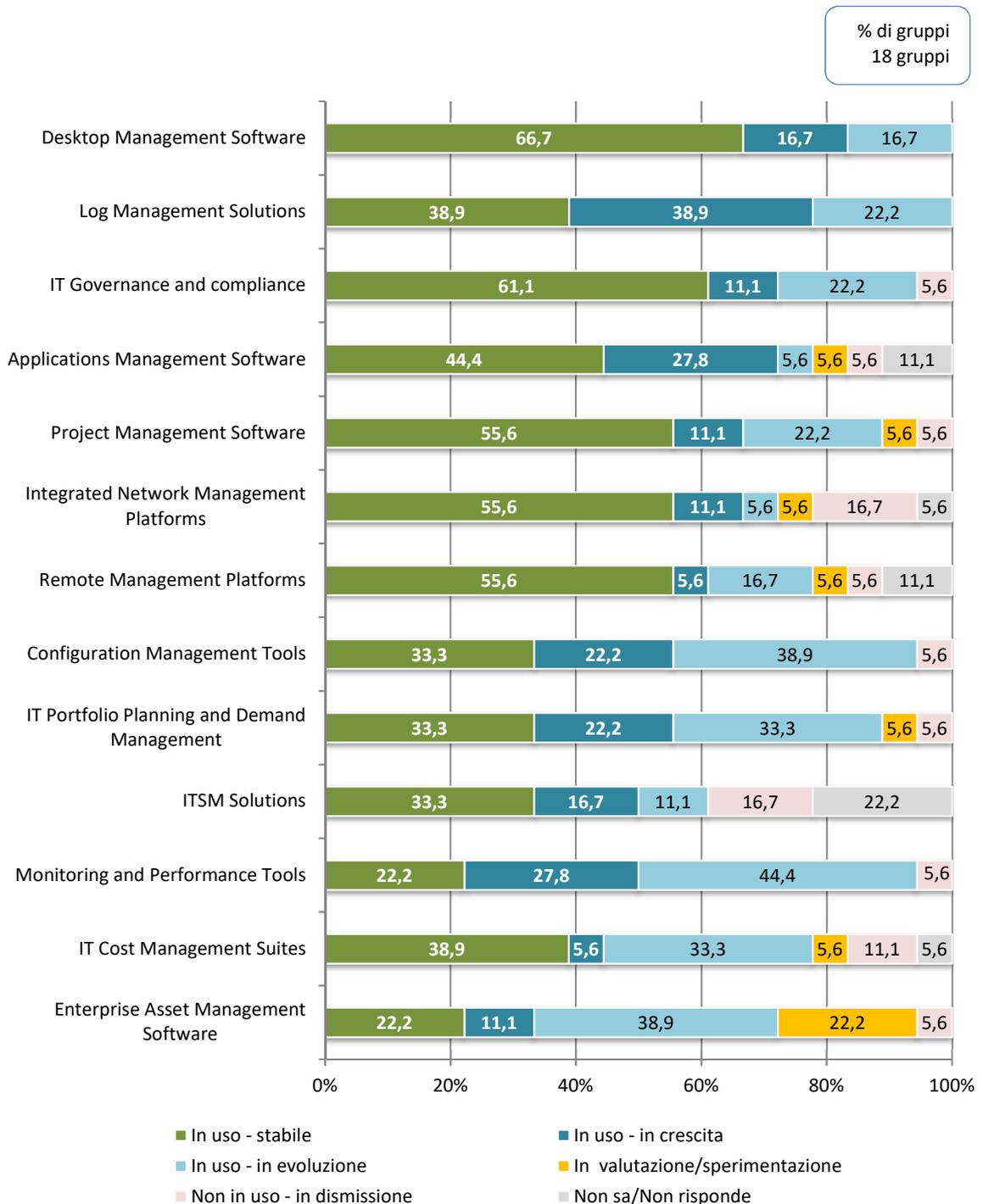
**Figura 37 – Ciclo di vita servizi tecnologici - Architettura applicativa e supporto sviluppo**



Per l'ambito "Supporto alla pianificazione e gestione", metà o più del campione indica un uso stabile o in crescita per tutti i servizi, tranne che per *IT Cost Management Suites* e *Enterprise Asset*

*Management Software*, che comunque risultano in evoluzione per un terzo o poco più dei gruppi. I servizi maggiormente in evoluzione risultano *Monitoring and Performance Tools*, *Configuration Management Tools* ed *Enterprise Asset Management Software*, quest'ultimo anche in valutazione/sperimentazione da parte di più di un quinto del campione (cfr. Figura 38).

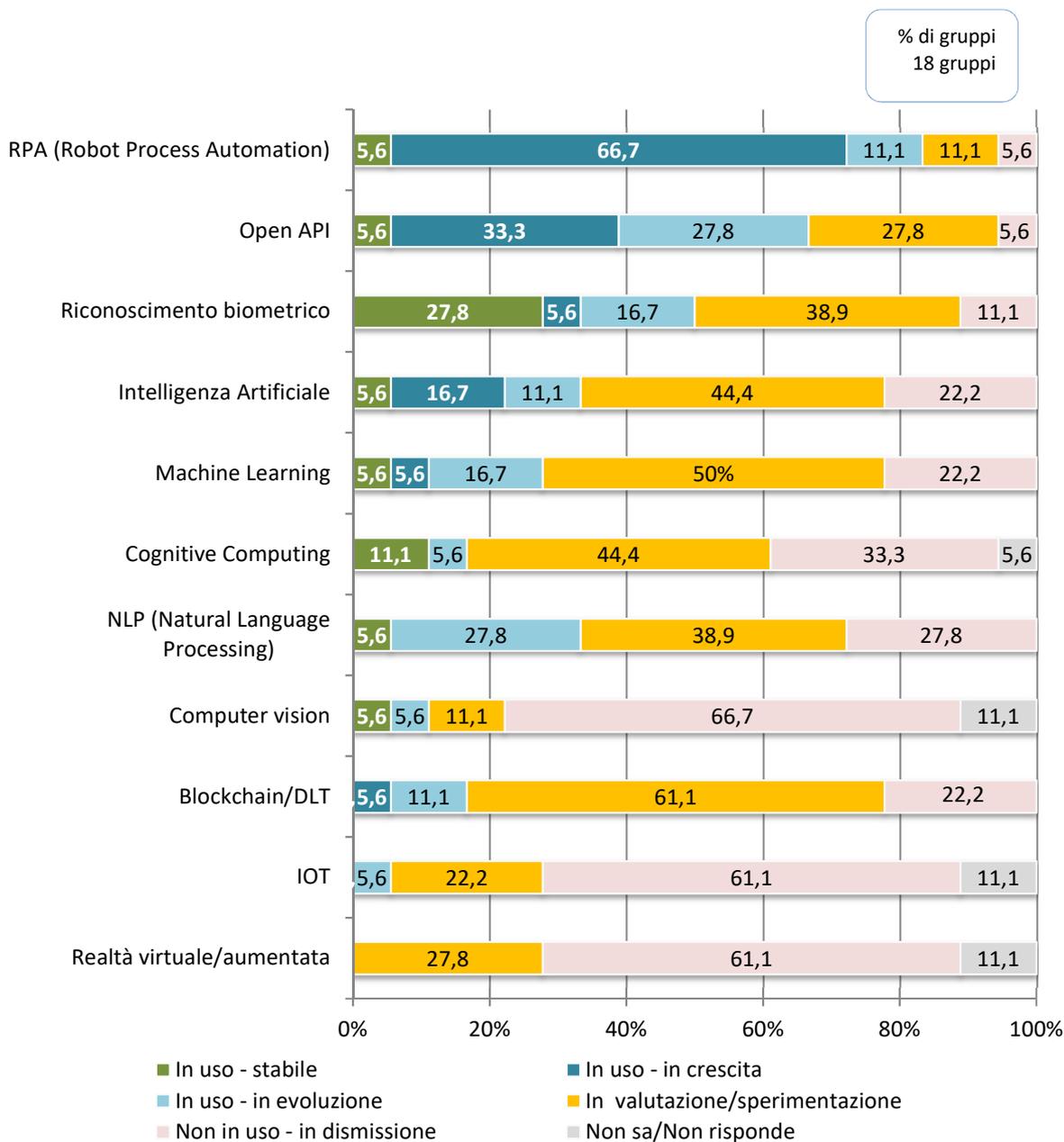
**Figura 38 – Ciclo di vita servizi tecnologici - Supporto alla pianificazione e gestione**



Infine l'indagine analizza le tecnologie innovative a impatto trasversale, per cui prevale complessivamente la fase di valutazione/sperimentazione.

Robot Process Automation (RPA) e Open API, indicate da oltre il 65% del campione, sono le tecnologie maggiormente in uso (stabile, in crescita o in evoluzione); Blockchain/DLT, Machine Learning, Intelligenza Artificiale e Cognitive Computing risultano quelle prevalentemente in valutazione/sperimentazione. Infine, è interessante notare come tecnologie innovative quali Computer vision, IoT e Realtà virtuale/aumentata al momento non vengano utilizzate da circa il 60% dei gruppi (Figura 39).

**Figura 39 – Ciclo di vita servizi tecnologici - Tecnologie innovative a impatto trasversale**



---

# Capitolo 5. Note metodologiche

## 5.1 Generalità

L'indagine è basata su uno specifico questionario, pubblicato sul sito internet della CIPA ([www.cipa.it](http://www.cipa.it)); i dati sono stati acquisiti tramite l'infrastruttura di raccolta dati via Internet (INFOSTAT) della Banca d'Italia, accessibile, mediante apposito *link*, dal sito della CIPA.

La classificazione del campione di gruppi bancari partecipanti alla Rilevazione è riportata nel successivo paragrafo 5.2.

Le percentuali di gruppi indicate nelle rappresentazioni grafiche (“% di gruppi”) sono calcolate rapportando il numero di soggetti che forniscono una specifica risposta rispetto al totale dei rispondenti. In alcune analisi, un singolo soggetto può fornire più risposte e quindi comparire più volte nelle percentuali fornite; in tal caso viene riportata l'indicazione “risposte multiple”.

I valori numerici riportati su alcuni grafici possono risentire dell'arrotondamento alla prima/seconda cifra decimale. Pertanto, la somma dei valori rappresentati può non risultare pari al 100%.

## 5.2 Campione dei gruppi bancari

Alla presente indagine ha aderito un campione di 19 gruppi su un insieme selezionato fra i primi gruppi bancari per totale attivo. Al fine di meglio suddividere il campione in classi formate da gruppi il più possibile affini, agli stessi è stata assegnata la classificazione per dimensione operativa, utilizzando lo stesso criterio adottato nella Rilevazione economica – esercizio 2017<sup>23</sup>.

Applicando tale classificazione, il campione risulta così composto: 5 gruppi Principali, 9 gruppi Medi e 5 gruppi Altri (cfr. Tabella 1).

Nella presente indagine con il termine “gruppo” si indica la realtà del gruppo all'interno del perimetro nazionale, limitatamente alle componenti bancarie e alle società strumentali, IT e non IT, che operano a supporto dell'attività bancaria (c.d. perimetro CIPA).

---

<sup>23</sup>Il criterio prevede l'utilizzo, come parametro dimensionale, del “Totale attivo” (aggregato della Matrice di Vigilanza Consolidata). Il “Totale Attivo” considerato (al 31.12.2017) si riferisce al gruppo bancario comprensivo di tutte le sue componenti, bancarie e non bancarie, soggette a normativa prudenziale. Pertanto le classi dimensionali dei gruppi sono definite come segue:

- **Principali** per totale attivo > 100 miliardi di euro;
- **Medi** per totale attivo ≤ 100 miliardi e > 20 miliardi;
- **Altri** per totale attivo ≤ 20 miliardi.

**Tabella 1 - Classificazione dei gruppi bancari per dimensione**

|              |                                       | <b>5 gruppi Principali</b> |
|--------------|---------------------------------------|----------------------------|
| <b>1030</b>  | Monte dei Paschi di Siena             |                            |
| <b>2008</b>  | UniCredit                             |                            |
| <b>3069</b>  | Intesa Sanpaolo                       |                            |
| <b>3111</b>  | Unione di Banche Italiane – UBI Banca |                            |
| <b>5034</b>  | Banco BPM                             |                            |
|              |                                       | <b>9 gruppi Medi</b>       |
| <b>1005</b>  | Banca Nazionale del Lavoro            |                            |
| <b>3032</b>  | Credito Emiliano – CREDEM             |                            |
| <b>5387</b>  | BPER Banca                            |                            |
| <b>5696</b>  | Banca Popolare di Sondrio             |                            |
| <b>6230</b>  | Crédit Agricole Italia                |                            |
| <b>10631</b> | Mediobanca                            |                            |
| <b>3062</b>  | Mediolanum                            |                            |
| <b>3104</b>  | Deutsche Bank                         |                            |
| <b>5216</b>  | Credito Valtellinese                  |                            |
|              |                                       | <b>5 gruppi Altri</b>      |
| <b>3311</b>  | Banca Sella                           |                            |
| <b>3440</b>  | Banco di Desio e della Brianza        |                            |
| <b>6085</b>  | Cassa di Risparmio di Asti            |                            |
| <b>6270</b>  | La Cassa di Ravenna                   |                            |
| <b>20052</b> | Unipol Banca                          |                            |



