

Rapporto sulla filiera delle Telecomunicazioni in Italia

Edizione 2024

**ASSTEL, SLC/CGIL, FISTEL/CISL,
UILCOM/UIL**

1. Il mercato delle TLC

- 1.1 Lo scenario internazionale degli Operatori TLC
- 1.2 Lo scenario italiano degli Operatori TLC
- 1.3 Le dinamiche degli altri attori della filiera TLC in Italia

Indice del Capitolo

1.1 Lo scenario internazionale degli Operatori TLC

- ❑ La dinamica dei ricavi a livello globale ed europeo
- ❑ La dinamica dei ricavi: focus sui principali paesi europei

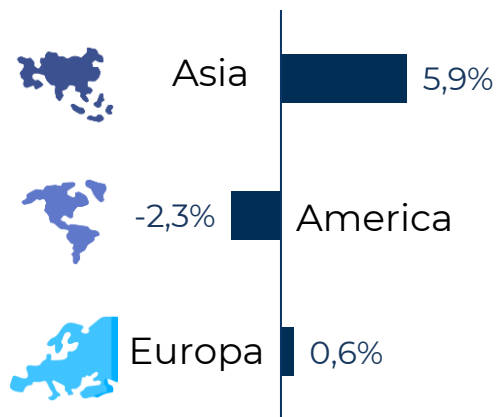
1.2 Lo scenario italiano degli Operatori TLC

1.3 Le dinamiche degli altri attori della filiera TLC in Italia

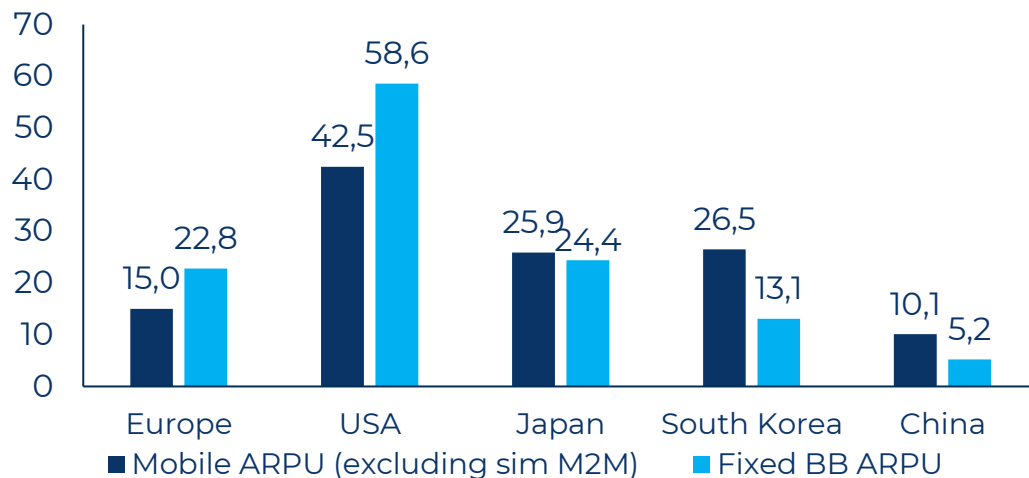
Le dinamiche del mercato delle TLC a livello mondiale

- Osservando le 3 macroaree mondiali, anche nel 2023 si riscontrano dinamiche diverse per i ricavi delle principali telco: **l'Asia cresce a un tasso significativo (+5,9%)** nel primo semestre del 2023, **l'Europa registra una crescita molto limitata**, pari a +0,6%, mentre in **America** dopo anni di crescita, si assiste a **un calo dei ricavi**, dovuto in particolare alla **diminuzione dei ricavi da vendite di terminali**
- **L'ARPU in USA, sia per il mercato mobile che per il mercato BB fisso, rimane superiore rispetto agli altri Paesi** (i consumatori richiedono infatti molta più connettività e servizi premium). L'unico Paese che registra ARPU inferiori a quelli europei, sia per il mercato fisso che per quello mobile, è la Cina, dove molte aziende sono statali

Crescita ricavi delle principali Telco per area geografica, H1 2023 vs H1 2022*



ARPU mobile e fisso per area geografica, 2022**



FONTE: ASM, REPORT LE MAGGIORI TELCO MONDIALI (2018-2023), NOVEMBRE 2023 E ETNO, STATE OF DIGITAL COMMUNICATIONS I 2024

*Su base omogenea, considerata la crescita organica

**Dati riferiti alla capital intensity in home markets, ETNO members and comparable leading operators in USA, Japan and South Korea

Le dinamiche del mercato delle TLC a livello mondiale: Europa e resto del mondo a confronto

- Le **diverse dinamiche** di mercato osservate in Europa rispetto ad altre grandi aree mondiali sono legate a diversi fattori:
 - prezzi più contenuti** (sia per il fisso sia per il mobile); per quanto riguarda il confronto EU e Asia, i valori sono simili, ma è importante ricordare che il reddito pro capite di un Paese come l'Italia, vale circa il quadruplo di quello registrato alcuni Paesi asiatici
 - abitudini diverse dei consumatori** (come ad esempio il minor consumo di traffico di dati mobili)
 - frammentazione del mercato** molto più marcata in EU (soprattutto in ambito mobile)
 - valori inferiori** in termini di **copertura e penetrazione** delle **reti di ultima generazione**

		US 	Asia orientale 	EU27+UK 
Prezzi minori ➡	Prezzo medio per abbonamento BB fisso	60\$	38\$	32\$
	Prezzo medio per 1 GB Mobile/mese (Fonte: Rielaborazione su dati Cable.co.uk, 2024)	6,0\$	1,8\$	1,5\$
Abitudini diverse da parte di consumatori e imprese ➡	Traffico dati mobili (GB/Mese/persona) (Fonte: Ericsson Mobility Report, 2024) *Per EU considerata una media tra Western, Central e Eastern Europe	29 GB/mese	18 GB/mese	17* GB/mese
Frammentazione del mercato più marcata ➡	Operatori mobili con più di 500mila abbonati (Fonte: Etno, State of Digital Communication, 2024)	8	4 (Giappone, Cina) 3 (Sud Corea)	45
Valori inferiori in termini di copertura delle reti di ultima generazione fisse e mobili e conseguente minore adozione da parte dei consumatori ➡	Copertura reti Gigabit fisse	90%	99% (Cina) 81% (Giappone) 97% (Sud Corea)	80%
	Percentuale di popolazione coperta da almeno un operatore 5G	98%	89% (Cina) 94% (Giappone) 98% (Sud Corea)	80%
		(Fonte: Etno, State of Digital Communication, 2024)		

Le principali differenze tra Asia e Europa

- Come riportato da KPMG, le due aree analizzate presentano caratteristiche molto diverse. **L'Asia ha una popolazione di 10 volte superiore all'Europa**, e, dei 4,5 miliardi di persone presenti nel territorio asiatico, **circa la metà vive in zone rurali poco servite**. Questo impatta anche il PIL pro capite che in Asia vale meno della metà di quello europeo (\$ 14.180 contro \$ 34.163)
- Di conseguenza, **nei Paesi asiatici si riscontra una domanda crescente di infrastrutture e soluzioni di connettività di base**. Al contrario, l'Europa presenta un mercato più sviluppato che si concentra su tecnologie avanzate e servizi a valore aggiunto per una popolazione più urbanizzata e digitalizzata
- Queste dinamiche influenzano anche il livello di ARPU che gli operatori riescono a raggiungere: **in Asia, infatti, si registra un ARPU di 17,6 € contro quello europeo che è pari a 28,7 €**



FONTE KPMG, 2024

Un approfondimento sull'Asia

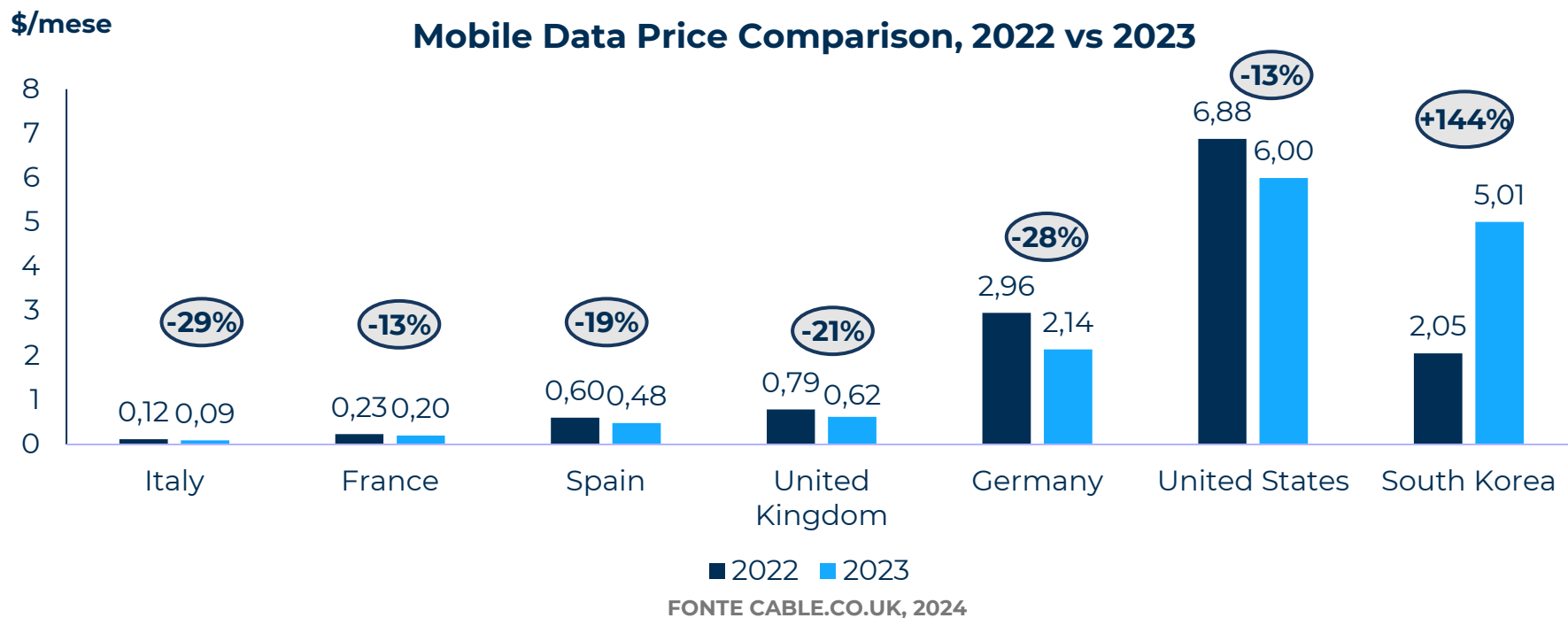
- Nell'analizzare l'Asia, è importante tenere a mente che il territorio asiatico presenta caratteristiche molto diverse tra i vari Paesi. **Il 75% dei ricavi TLC sono concentrati in Cina, Giappone, Corea del Sud e Singapore**
- La Cina presenta la popolazione, e quindi il numero di utenti, più vasta ma con un PIL pro capite più basso che si riflette in un ARPU minore. Nonostante la capacità di spesa minore della propria popolazione, **la Cina contribuisce a creare il 46% dei ricavi della regione asiatica**
- Al contrario, gli Operatori attivi in Paesi con PIL pro capite più alti, come Singapore, possono adottare modelli di business premium e offrire pacchetti avanzati e personalizzati ai propri clienti
- Un'altra differenza rilevante sta nella **concentrazione di mercato**: in Cina il mercato è più concentrato rispetto al Giappone e alla Corea del Sud, comportando minor concorrenza e potenziali barriere all'ingresso per nuovi attori

	CINA 🇨🇳	GIAPPONE 🇯🇵	SOUTH KOREA 🇰🇷	SINGAPORE 🇸🇬
 Popolazione¹	1.409 mln 32% della popolazione	123 mln 3% della popolazione	52 mln 1,2% della popolazione	6 mln 0,1% della popolazione
 PIL pro capite²	\$12,1k	\$37,1k	\$34,1k	\$65,5k
 CAGR '23-'28 RICAVI TLC	+2,9%	+0,2%	+0,3%	-0,1%
 ARPU fisso³	€4,9	€26,2	€13	€32
 ARPU mobile³	€9,26	€27,86	€26,2	€73
 ARPU/GDP per capita	2,5%	2,2%	3,4%	2,4%

FONTE KPMG, 2024

Le dinamiche di prezzo per i dati mobili a livello globale

- **Nel 2023 il prezzo medio globale per l'acquisto di 1 GB di traffico dati per la connettività mobile è di circa 2,6\$, in diminuzione di circa il 16% rispetto al valore 2022 (3,1\$)**
- **Nei principali paesi europei (EU4+UK) tale spesa è pari a 0,7\$** (-25% rispetto al 2022), valore nettamente inferiore rispetto a quello registrato nei principali paesi americani (6\$) e in quelli asiatici (in Corea del Sud è pari a 5\$, in aumento del 144% rispetto al 2022)
- **L'Italia mostra una dinamica ancora più critica:** non solo è il paese europeo con il costo per giga più basso (0,1\$), ma dal 2019 tale valore è diminuito del 95% (calo più forte in tutta Europa)

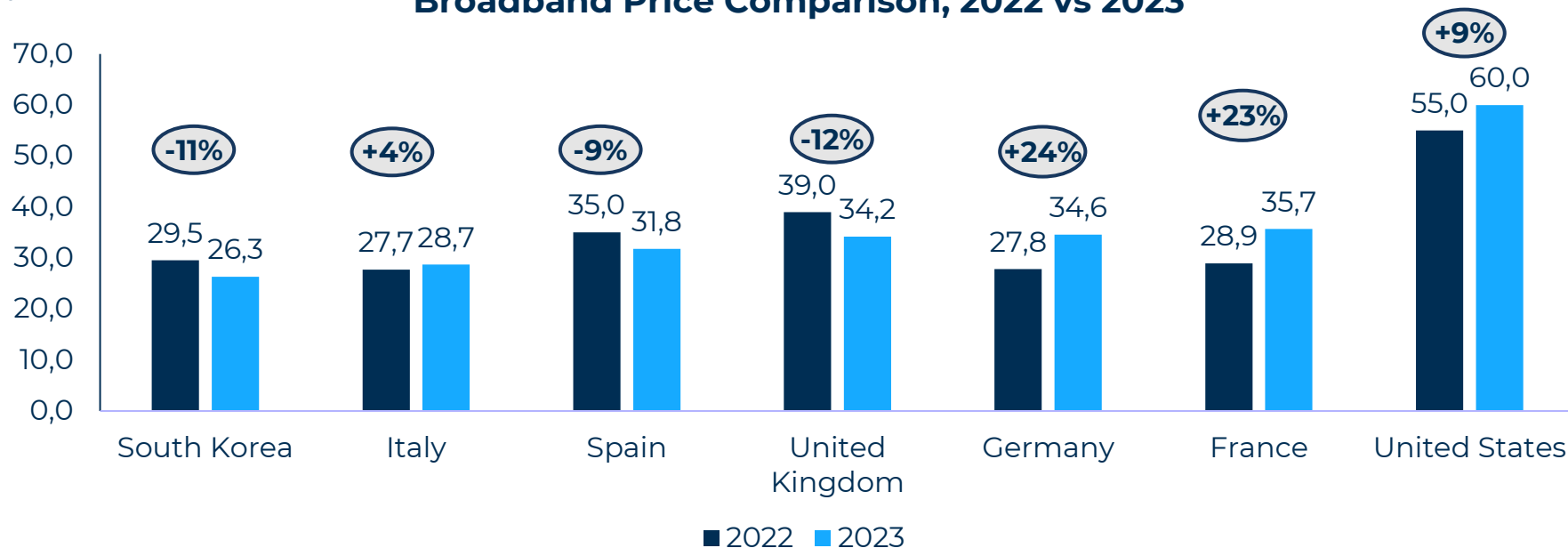


Le dinamiche di prezzo delle connessioni broadband a livello globale

- **Nel 2023 il prezzo medio globale per l'acquisto dei pacchetti broadband per la connettività fissa è di circa 55,9\$, in diminuzione di circa il 2% rispetto al valore 2022 (57,1\$)**
- **Nei principali paesi europei (EU4+UK) tale spesa è pari a 33\$ (+4% rispetto al 2022), valore più basso rispetto a quanto registrato nei paesi asiatici (Cina, Giappone, Corea del Sud, Hong Kong) che mostrano un valore di 42,9\$ (in crescita dell'8% rispetto al 2022). Il mercato americano (US e Canada) mostra invece valori ancora superiori (59\$), anche se in calo rispetto al 2022 (-4%)**
- **Anche in questo caso il mercato italiano mostra una dinamica più negativa rispetto a quello riscontrato negli altri principali paesi: nell'EU4 mostra infatti il costo medio più basso (28,7\$, nonostante una crescita del 4% rispetto al 2022) con una diminuzione rispetto al 2019 del 14%**

\$/mese

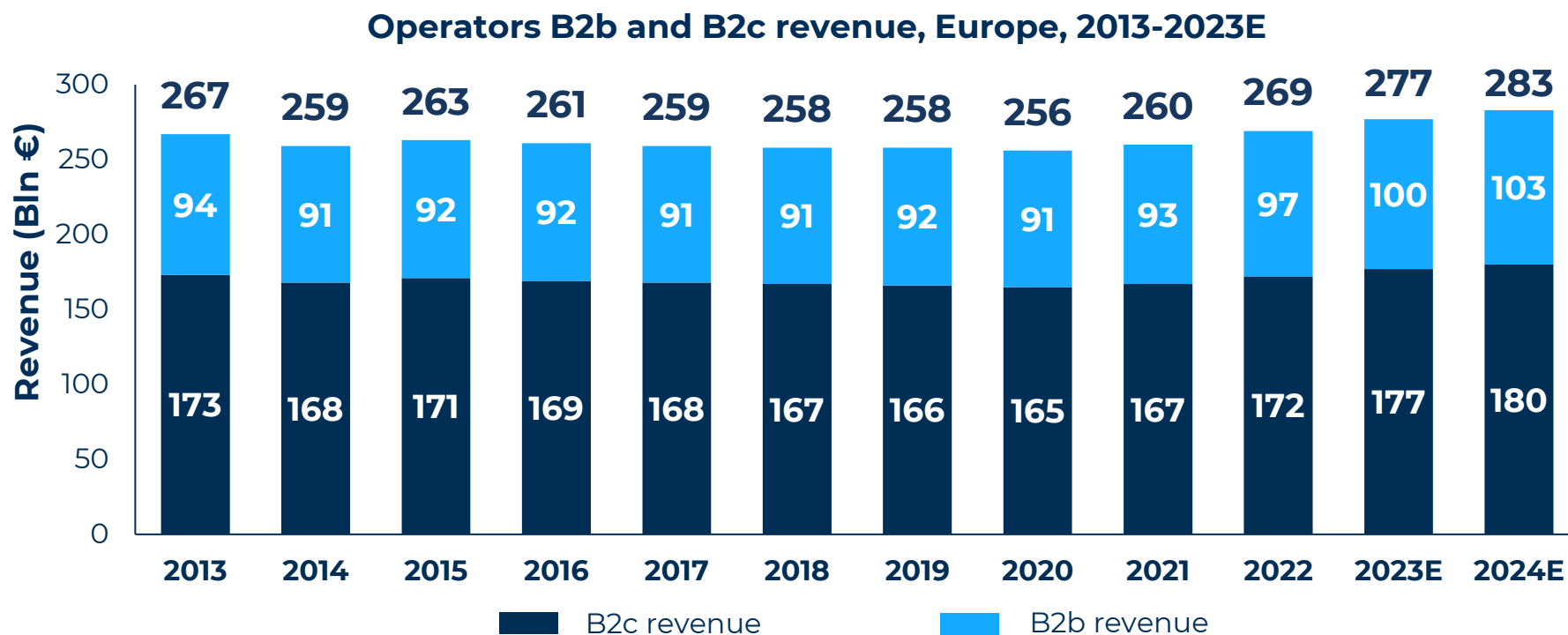
Broadband Price Comparison, 2022 vs 2023



FONTE CABLE.CO.UK, 2024

I ricavi degli Operatori TLC in Europa

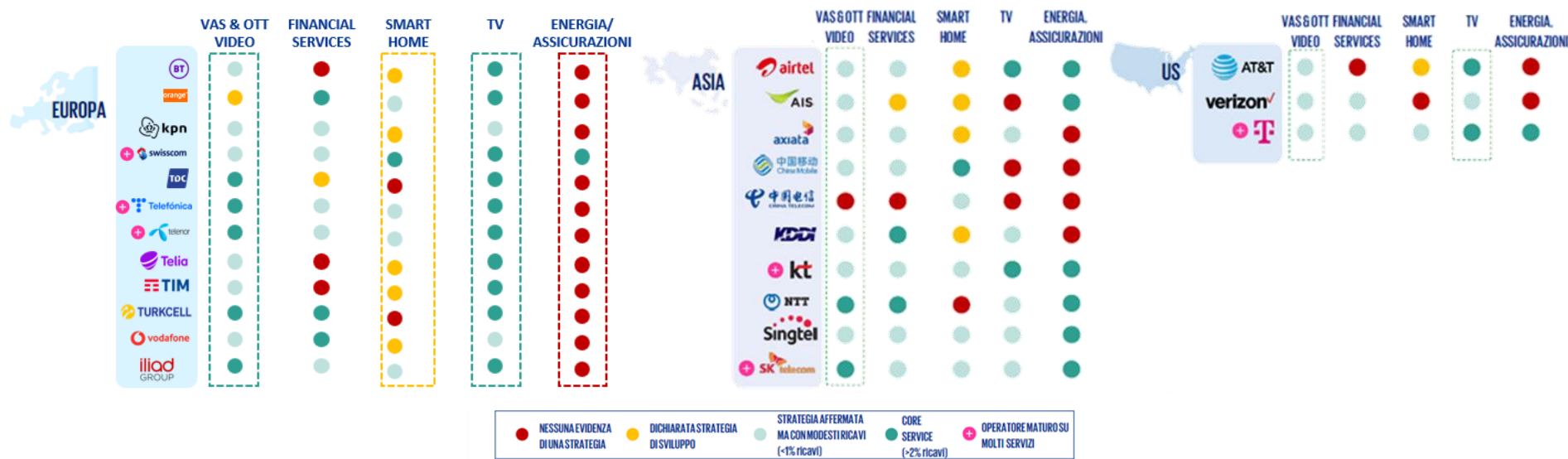
- **Per il 2024, si stima una crescita del 2,2% per i ricavi degli Operatori TLC europei**, con i ricavi B2c che crescono dell'1,7% e quelli B2b del 3% circa



FONTE: ETNO, STATE OF DIGITAL COMMUNICATIONS I 2023

Le iniziative globali di diversificazione degli Operatori per il mondo B2c

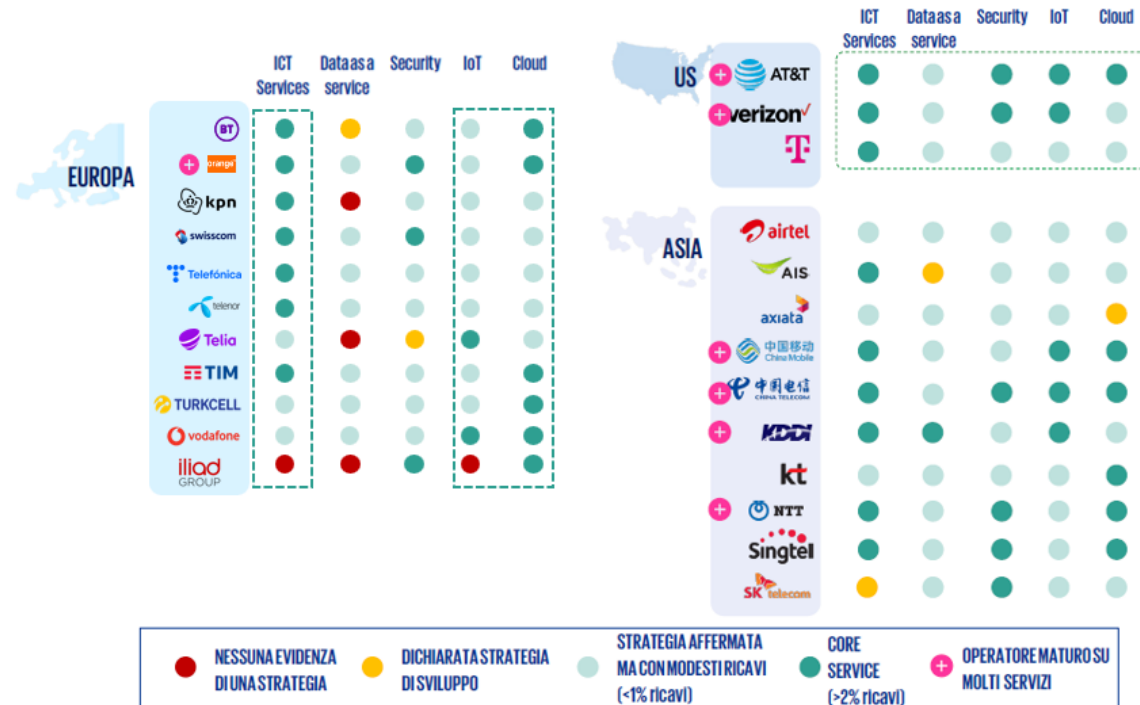
- Il **contesto Telco attuale** è caratterizzato da una **maturità variabile** a livello globale **nella fornitura di servizi oltre la connettività**, che mostra vari orientamenti di diversificazione da parte dei player
- **In Europa e negli Stati Uniti il mondo video** (nello specifico la TV) è **fortemente consolidato**, rappresentando per la maggior parte delle Telco identificate un Core Service. **Alcune delle Telco (soprattutto asiatiche) hanno diversificato la propria strategia verso altri servizi**, come l'Insurance, l'Energy e il FinTech
- Da notare che anche in Italia alcune Telco stanno allargando le proprie offerte con servizi di altri settori come, ad esempio, WindTre e Fastweb nel mondo dell'energia e TIM che ha annunciato la possibilità di diversificare la propria offerta anche nel settore energia



FONTE: ELABORAZIONE KPMG SU DATI E REPORT TM FORUM, 2022-23

Le iniziative globali di diversificazione degli Operatori per il mondo B2b

- **Molti Operatori a livello globale devono affrontare cali annuali nelle loro offerte tradizionali** per il mondo B2b. **Per tale motivo** questi Operatori **sono alle prese con iniziative di diversificazione, entrando in nuovi settori** come il **cloud, la sicurezza e i servizi di integrazione**
- Casi particolarmente interessanti sono quelli di NTT, grazie al business dedicato ai servizi professionali e Orange, che ha investito negli ultimi anni per sviluppare capacità oltre la connettività in settori come la cybersecurity e il cloud



FONTE: ELABORAZIONE KPMG SU DATI E REPORT TM FORUM, 2022-23

Indice del Capitolo

1.1 Lo scenario internazionale degli Operatori TLC

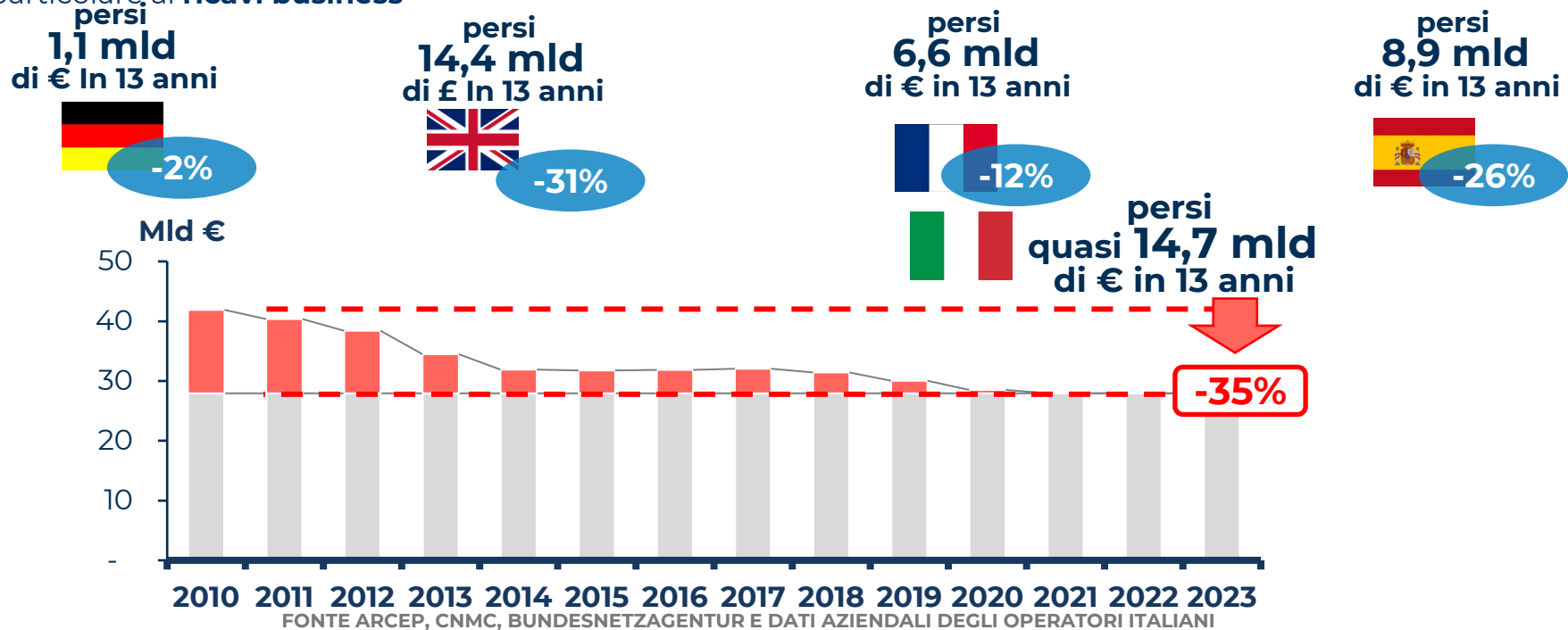
- ❑ La dinamica dei ricavi a livello globale ed europeo
- ❑ La dinamica dei ricavi: focus sui principali paesi europei

1.2 Lo scenario italiano degli Operatori TLC

1.3 Le dinamiche degli altri attori della filiera TLC in Italia

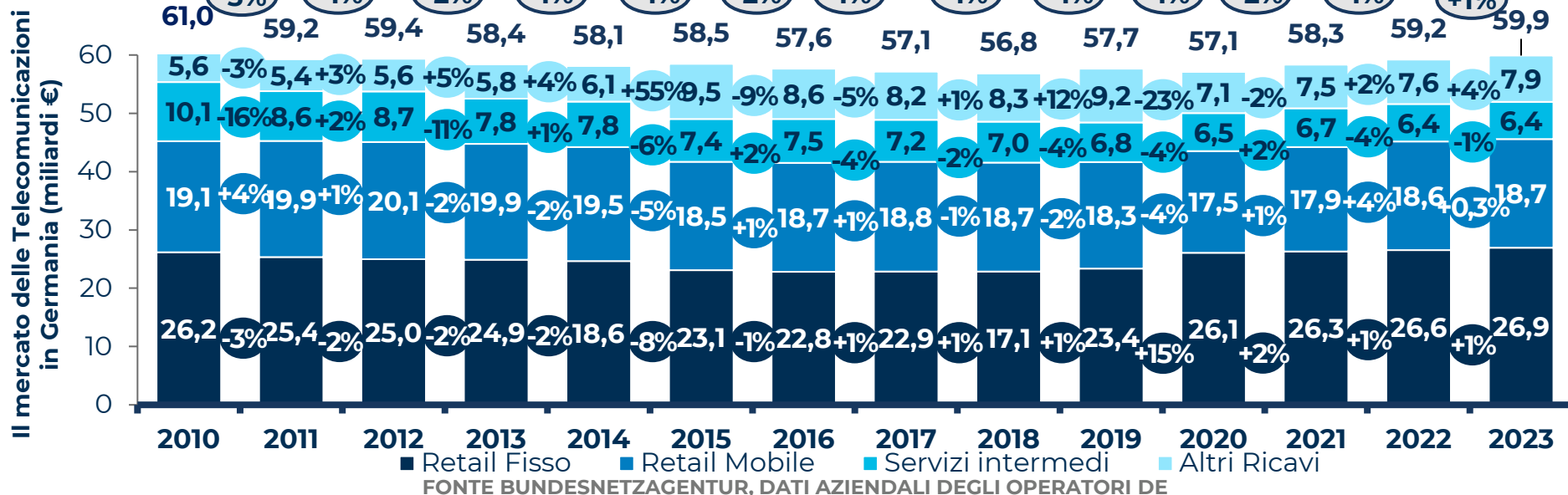
Le dinamiche di mercato nei principali grandi Paesi europei

- Guardando all'andamento specifico dei principali Paesi europei, emerge che l'**Italia in 13 anni ha perso il 35% del suo valore iniziale sul totale** mercato delle Telecomunicazioni, seguita dall'Inghilterra e dalla Spagna che hanno avuto una decrescita rispettivamente del 31% e del 26%. Segue la Francia che ha perso il 12% in 13 anni, mentre la Germania solo il 2%
- L'Italia, dunque, è il Paese, tra i grandi Paesi europei, dove si è registrata la maggiore contrazione di ricavi, a causa principalmente di una forte competitività del mercato
- Negli ultimi tre anni Francia e Germania**, a differenza degli altri Paesi considerati, mostrano inoltre un **andamento positivo dei ricavi**. Questo aumento è principalmente legato alla **capacità di aumentare l'ARPU** a fronte di un aumento del servizio offerto (es. upgrade di tecnologia o velocità o quantità dati offerti) e grazie in particolare ai **ricavi business**



Il mercato delle Telecomunicazioni in Germania

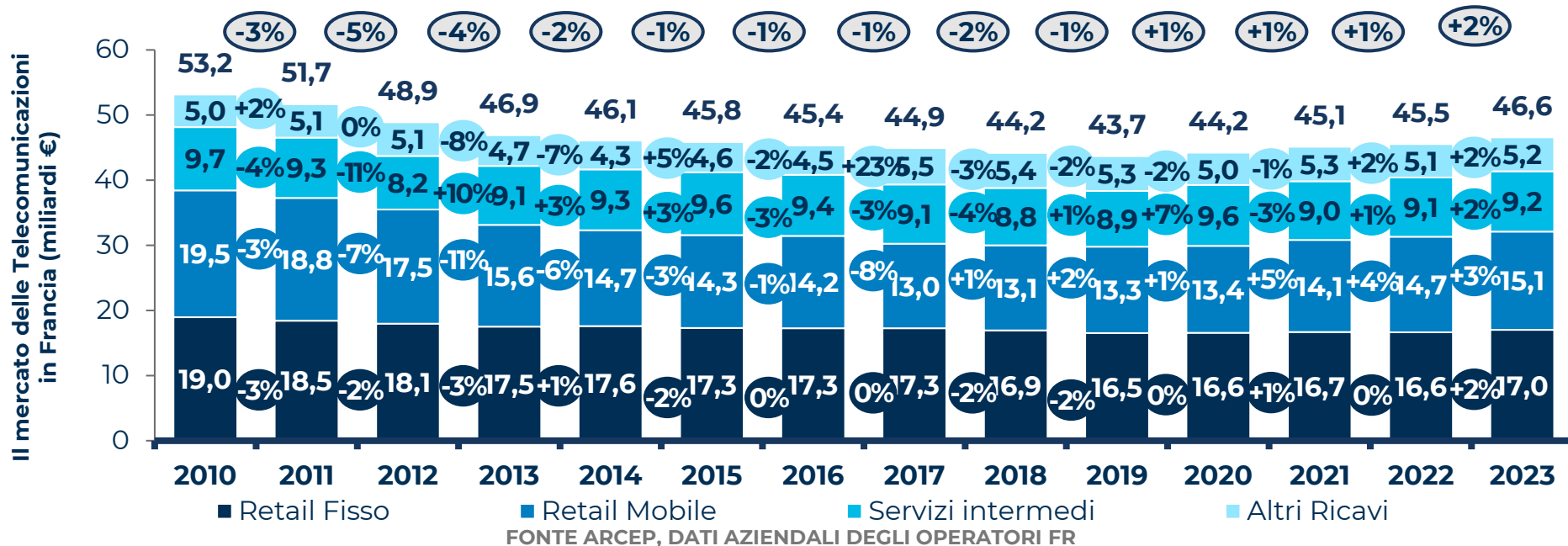
- **Il mercato delle Telecomunicazioni in Germania, nel 2023, continua a registrare una leggera crescita (+1%) per il terzo anno consecutivo**
- La **spesa per servizi mobili è pressoché stabile (+0,3%)**, per effetto di un leggero aumento dei prezzi (anche grazie alle tariffe legate al 5G)
- La **spesa in servizi fissi cresce dell'1% nel 2023** in particolare grazie all'aumento dei ricavi ultrabroadband (gli accessi FTTH/FTTB sono in crescita del 26%). Con questa ulteriore crescita i valori del mercato Retail fisso raggiungono quelli registrati nel 2010, dopo che fino al 2019 i cali avevano portato a una diminuzione del 15% rispetto al valore iniziale
- In diminuzione i ricavi da servizi intermedi (-1%) che negli ultimi dodici anni hanno perso il 37% del valore iniziale. Anche in Germania, infatti, l'Authority ha più volte ridotto le tariffe che gli operatori di rete mobile possono addebitare per la terminazione delle chiamate sulla loro rete
- **In fase di recupero gli altri ricavi (+4%)** grazie in particolare ad una crescita dei ricavi da servizi ICT



I dati del 2020 possono risultare diversi rispetto a quanto riportato nelle precedenti edizioni per le riquilibrizzazioni dell'Authority

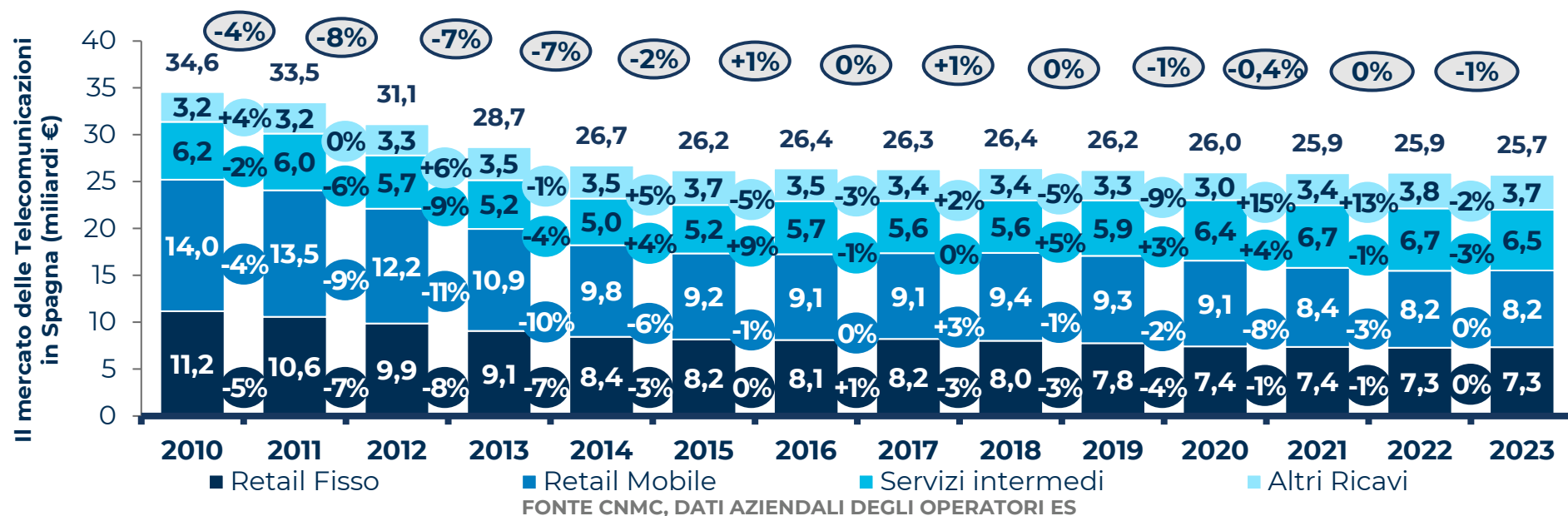
Il mercato delle Telecomunicazioni in Francia

- **In Francia il mercato registra una crescita (+2%), raggiungendo risultati positivi per il quarto anno consecutivo**
- La spesa in servizi mobili in Francia sta vivendo una graduale ripresa con tassi crescenti, dopo i forti cali subiti a partire dal 2012 dovuti a una intensificata competizione sul mercato. Nell'ultimo anno, in particolare, **i ricavi retail Mobile crescono del +3%**. Nonostante le crescite degli ultimi 5 anni, dal 2010 sono diminuiti di circa 4,4 miliardi (23% del valore iniziale)
- Anche la **spesa in servizi fissi, sostanzialmente stabile negli ultimi 4 anni**, nel 2023 cresce (+2%): ciò è dovuto ad un incremento dei sottoscrittori ad un abbonamento con linee in fibra (+18%), che ha portato un aumento significativo dei ricavi da connessioni a banda larga e ultra larga
- In ripresa i ricavi da servizi intermedi intraoperatore (+2%), che però in 12 anni hanno perso circa 0,5 miliardi (pari al 5%)
- Aumentano, invece, nel 2023 gli altri ricavi, in particolare per un aumento dei ricavi da vendita di terminali



Il mercato delle Telecomunicazioni in Spagna

- **Nel 2023 il mercato delle Telecomunicazioni in Spagna torna a calare (-1%) dopo la stabilizzazione del 2022**
- **Negli ultimi 13 anni la Spagna registra una diminuzione della spesa in servizi mobili inferiore solo a quello visto nel nostro Paese nell'EU4**, che ha portato a una perdita complessiva di più di 8,9 miliardi di euro
- Durante l'ultimo anno, tuttavia, la spesa del consumatore (sia per i servizi fissi sia per i servizi mobili) si è stabilizzata: nonostante una forte competizione all'interno del mercato e alla presenza di numerosi attori low cost, infatti, nel 2023 si è potuto assistere ad un aumento del prezzo dei servizi
- In 13 anni, la spesa in servizi fissi e mobili ha perso rispettivamente il 35% e il 41% del valore, principalmente a causa di un costante calo dei ricavi da fonia non compensato dalla crescita dei ricavi da banda larga
- I ricavi da servizi intermedi intra-operatore tornano a diminuire nel 2023 principalmente per una forte contrazione dei ricavi da interconnessione fissa, dovuta ad una revisione delle tariffe da parte dell'Authority

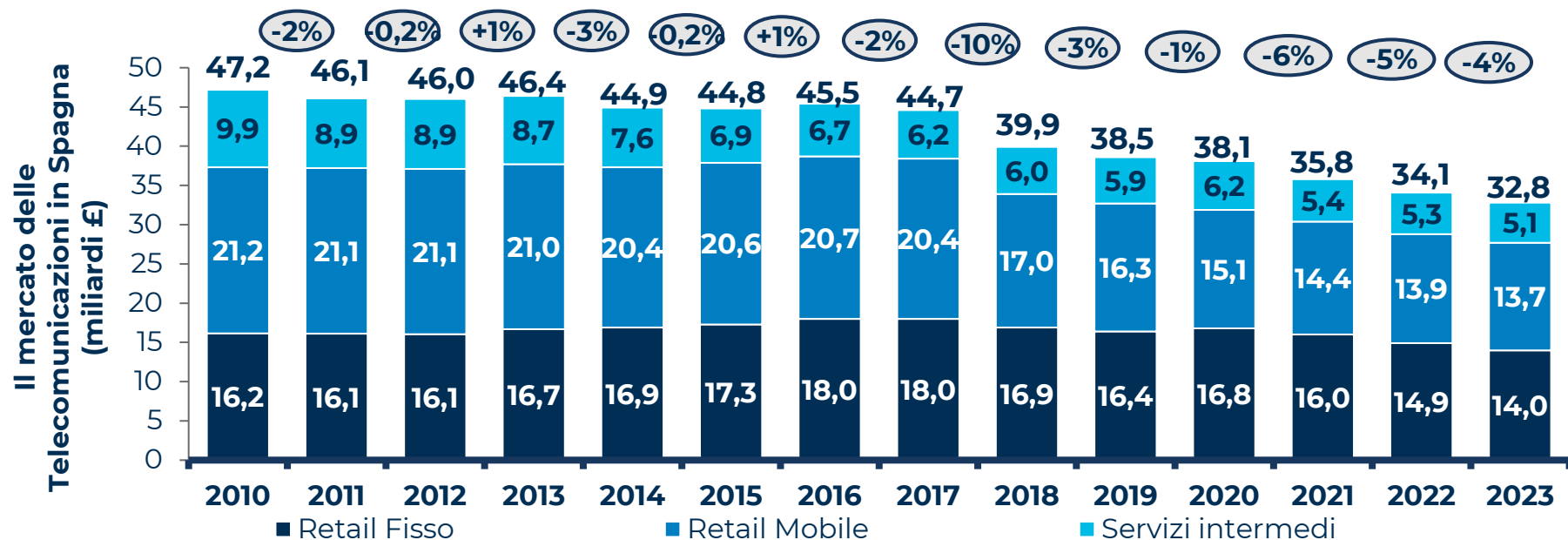


Nel calcolo del mercato non sono stati inseriti i servizi audiovisivi forniti dagli Operatori

I dati del 2022 possono risultare diversi rispetto a quanto riportato nelle precedenti edizioni per le riqualificazioni dell'Authority

Il mercato delle Telecomunicazioni in UK

- **Nel 2023 il mercato delle Telecomunicazioni in UK risulta in calo del 4%, con una perdita complessiva di 1,3 miliardi di sterline**
- La spesa in servizi fissi ha perso il 13% in 13 anni, principalmente a causa di un costante calo dei ricavi da fonia (diminuiti del 16% nell'ultimo anno) e da un calo dei ricavi da banda larga (-7% tra il 2022 e il 2023)
- Continua il calo anche per i ricavi retail mobili, che in 13 anni hanno perso il 35% del valore, e che nel 2023 valgono 14,0 miliardi di sterline



FONTE OFCOM, DATI AZIENDALI DEGLI OPERATORI UK

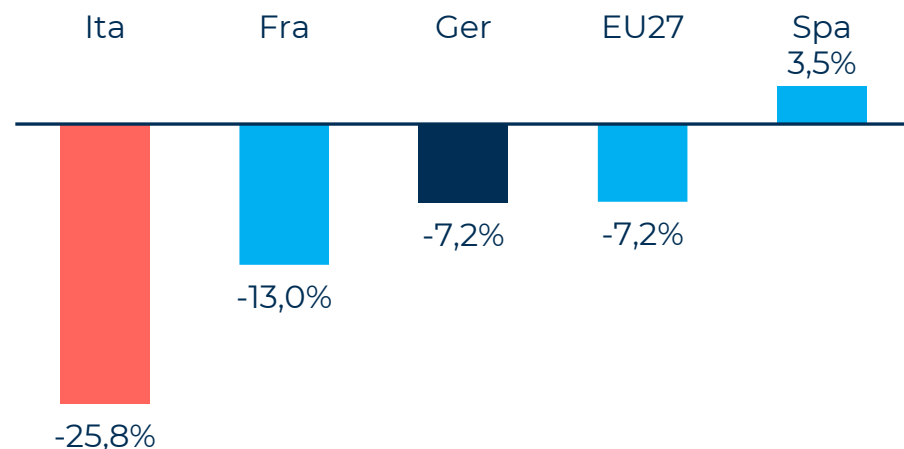
Le dinamiche dei prezzi: un confronto tra i principali Paesi in Europa

- Secondo i dati AGCOM, nell'ultimo anno l'Italia ha visto una riduzione dei prezzi relativi a terminali e servizi di Telecomunicazione (-2,3%). Si tratta di un andamento coerente con quanto visto sul mercato francese. In Germania e Spagna, invece, si assiste ad un aumento dei prezzi
- Ampliando il confronto agli **ultimi dieci anni** è possibile vedere come in Italia ci sia stata una riduzione del 25,8%: si tratta di una diminuzione **significativamente più alta di quella registrata tra i principali Paesi europei considerati (pari a quasi il doppio degli altri)**
- **La dinamica dei prezzi non è legata direttamente all'ARPU, in quanto può dipendere dalla riduzione di prezzi da parte di solo alcuni Operatori del mercato**

Variazione dei prezzi tra dicembre 2022 e dicembre 2023 (%)



Variazione dei prezzi tra dicembre 2013 e dicembre 2023 (%)



FONTE AGCOM OSSERVATORIO SULLE COMUNICAZIONI DICEMBRE 2023, MARZO 2024

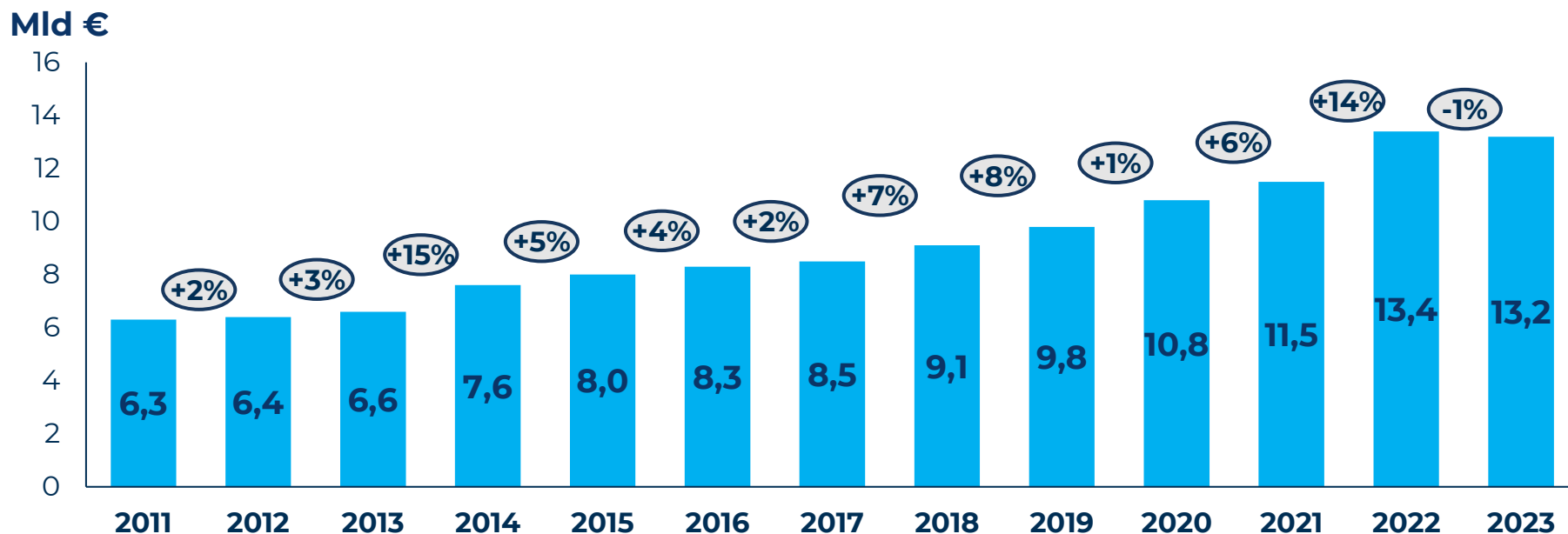
Le dinamiche dei prezzi: un confronto sulle offerte mensili tra i principali paesi in Europa

- Da un confronto tra le tariffe mensili FTTH in **EU4 emerge come l'Italia abbia il prezzo mediano più basso per un abbonamento con connettività FTTH**
- Inoltre negli altri paesi si osserva un ampio range di prezzi che permette di **valorizzare i servizi di connettività fissa a maggiori prestazioni**

Canoni				
Offerte Retail FTTH (€/mese)	[38-45]	[34-43]	[49-79]	[25-31]
Differenziazione canoni mensili per tecnologia di accesso	Sì	Sì	Sì	No

Gli investimenti degli Operatori TLC in Germania

- **Gli investimenti in immobili, impianti e macchinari nel mercato delle Telecomunicazioni in Germania sono diminuiti dell'1% nel 2023, raggiungendo un valore pari a 13,2 miliardi di euro e che rappresenta quasi il 22% dei ricavi degli Operatori**
- Gli investimenti del principale Operatore del mercato (Deutsche Telekom) sono in aumento di 700 milioni e più del 40% degli investimenti complessivi sono stati realizzati da questo player
- **Le società hanno investito principalmente (88%) in nuove infrastrutture di rete a banda larga.** Ciò include investimenti che aumentano l'offerta o le prestazioni dei collegamenti. Circa il 7% è stato dedicato alla manutenzione delle infrastrutture di rete a banda larga esistenti e un altro 5% per altri investimenti (es. ampliamento dei data center e investimenti per il customer care)

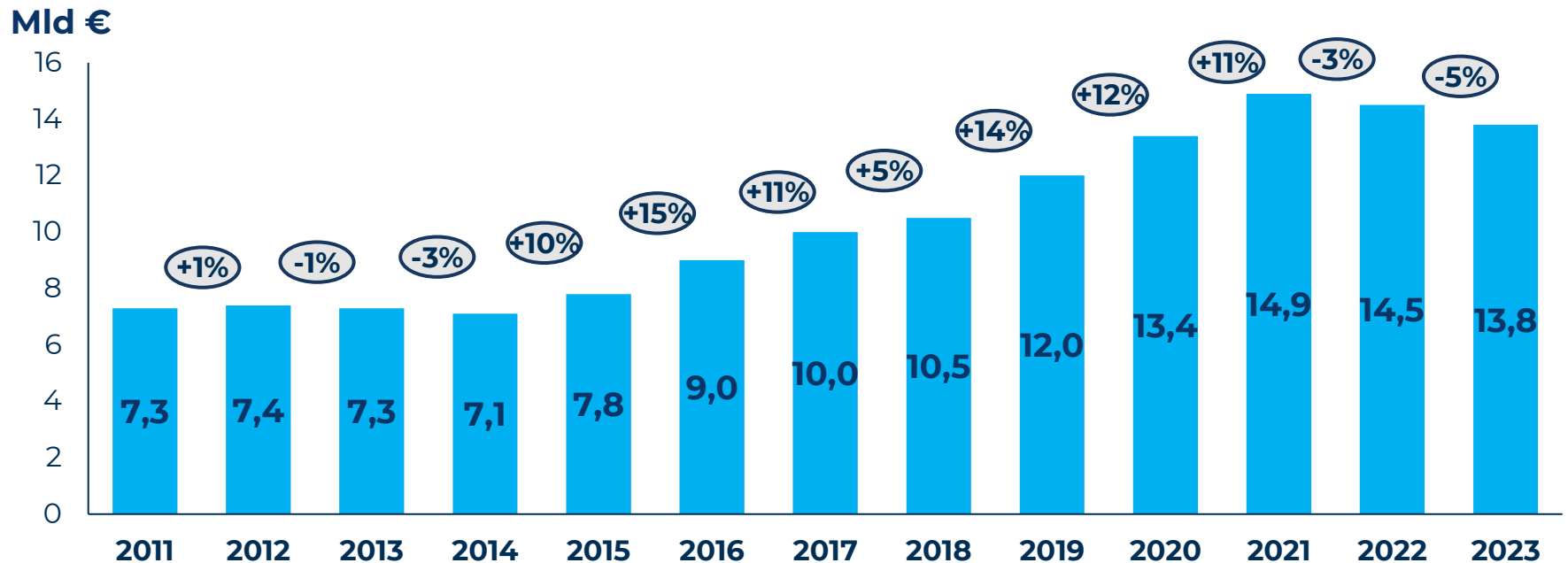


FONTE BUNDESNETZAGENTUR, DATI AZIENDALI DEGLI OPERATORI DE

Sono compresi gli investimenti in immobili, impianti e macchinari di tutti gli Operatori di Telecomunicazioni presenti sul mercato, compresi quelli che forniscono connettività Broadband tramite tecnologia via cavo

Gli investimenti degli Operatori TLC in Francia

- **Gli investimenti degli Operatori in Francia si riducono del -5% nel 2023**, raggiungendo un valore di 13,8 miliardi di euro
- **Gli Operatori hanno investito 7,7 miliardi di euro** nella realizzazione di nuove linee locali fisse e mobili ad altissima velocità, **una cifra in calo del 4% in un anno**
- La diminuzione è determinata sia dalla riduzione degli investimenti nelle linee locali mobili (2,7 miliardi di euro, pari a -4,3% in un anno), sia dalla riduzione degli investimenti nella realizzazione delle linee locali fisse ad altissima velocità (-3,8%). In particolare per la rete fissa, questo può essere dovuto al raggiungimento di copertura FTTH elevate negli ultimi anni (84%)



FONTE ARCEP, DATI AZIENDALI DEGLI OPERATORI FR

Indice del Capitolo

1.1 Lo scenario internazionale degli Operatori TLC

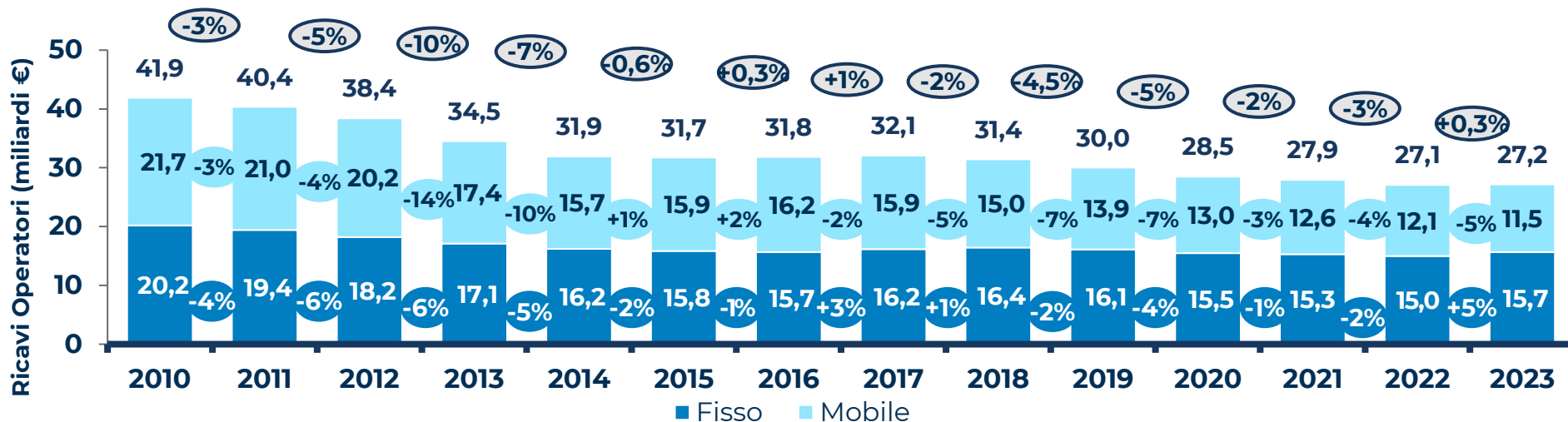
1.2 Lo scenario italiano degli Operatori TLC

- ❑ Le dinamiche dei ricavi e dei margini degli Operatori TLC italiani
- ❑ La dinamica dei prezzi dei servizi di Telecomunicazione
- ❑ Le dinamiche del traffico voce e dati in Italia
- ❑ Le sfide e le prospettive future per gli Operatori TLC

1.3 Le dinamiche degli altri attori della filiera TLC in Italia

I ricavi lordi degli Operatori TLC in Italia: fisso vs mobile

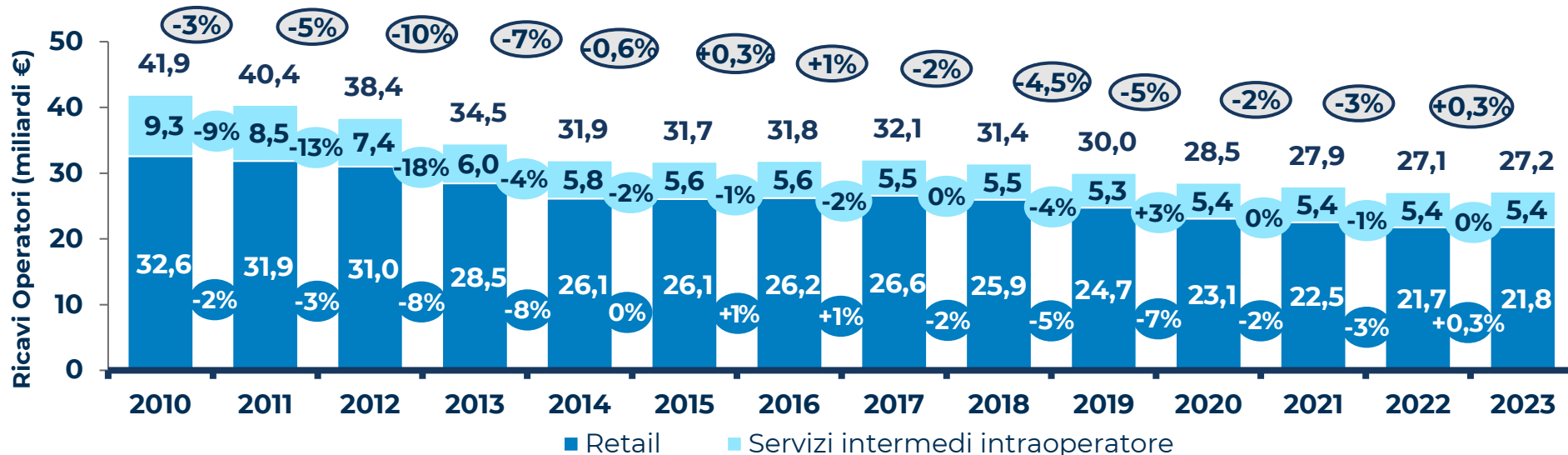
- **Dopo cinque anni di calo, nel 2023 per i ricavi lordi degli Operatori TLC** (che comprendono sia ricavi dalla spesa di consumatori e imprese sia ricavi intra-operatore), si assiste ad una **stabilizzazione del mercato**, con un valore che si conferma pari a 27,2 miliardi di euro
- La stabilizzazione è frutto di dinamiche contrapposte: da una parte tornano a crescere in maniera importante i ricavi del **mercato Fisso (+5%)**, mentre **continua la forte diminuzione del Mobile (-5%)**
- Con riferimento alle dinamiche del **mercato Fisso**, la fisiologica **contrazione dei ricavi da servizi tradizionali voce è compensata da una leggera crescita** dei ricavi da **servizi legati ai dati e dei servizi di interconnessione** tra gli Operatori. **È però la voce altri ricavi (in particolare servizi ICT) quella con una crescita maggiore (+17%) che dà lo slancio per la ripresa del mercato**
- Il **Mobile continua invece il suo calo con una perdita di circa 600 milioni di euro**. Il peso dei ricavi mobili sul totale rimane nell'intorno del 42%. La decrescita è legata principalmente al forte **scenario competitivo** che ha portato ad una ulteriore riduzione dei prezzi e al riposizionamento dei clienti su offerte bundle a minor livello complessivo di ARPU (o maggiori servizi a parità di prezzo)



FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI

I ricavi lordi degli Operatori TLC in Italia: retail vs servizi intermedi

- **Nel 2023 sia la componente di servizi intermedi intra-operatore sia quella retail osservano una stabilizzazione.** Per entrambe le voci la dinamica è la stessa di quella citata precedentemente: crescono le componenti del mercato Fisso mentre continuano il calo quelle del mercato Mobile
- Dal 2010 la componente di servizi intermedi ha comunque perso complessivamente quasi 4 miliardi di euro (-42%) per effetto della continua riduzione delle tariffe di interconnessione, terminazione e transito dovuti agli interventi del Regolatore (AGCOM). In questa componente rientrano anche i ricavi degli Operatori mobili infrastrutturati per l'ospitalità agli MVNO, attori particolarmente in crescita negli ultimi anni
- La componente retail dal 2010 ha perso quasi 11 miliardi di euro (33% del valore iniziale), principalmente a causa della riduzione dei consumi di fonia fissa nel tempo e della riduzione dei prezzi (e quindi dell'ARPU) per via dell'aumento di competizione (che ha riguardato in particolare il comparto mobile)

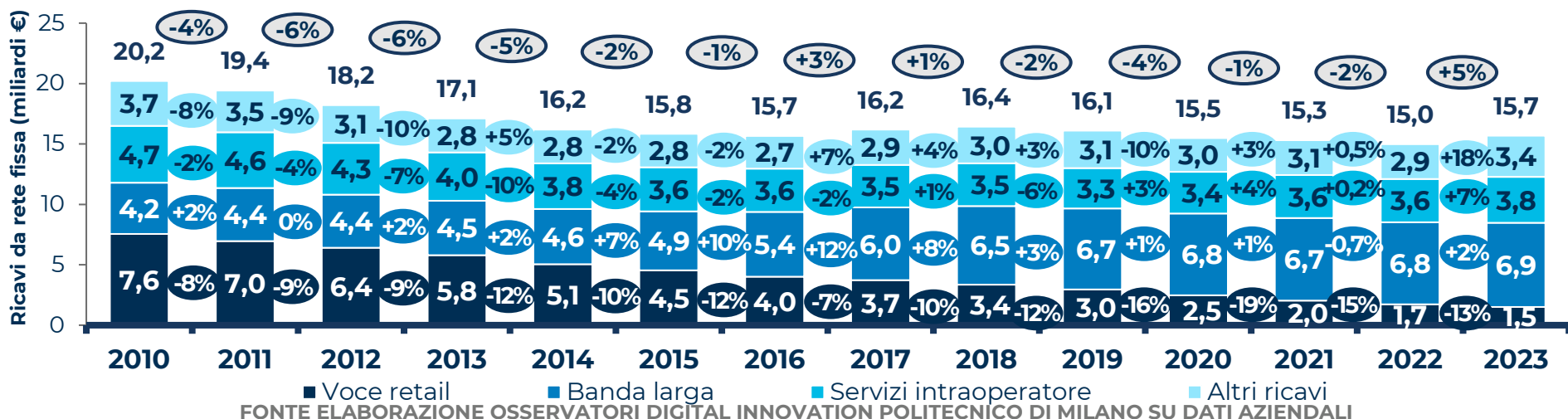


FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI

Per omogeneità rispetto agli anni precedenti il valore non comprende i ricavi da servizi intermedi derivanti dagli scambi di prestazioni e servizi erogati tra TIM e la società controllata FiberCop S.p.a. (costituita il 31 marzo 2021 a seguito del conferimento del ramo di azienda relativo alla rete di accesso in rame e fibra secondaria) come da bilancio consolidato

La dinamica dei ricavi lordi degli Operatori TLC di rete fissa in Italia

- Nel 2023 i **ricavi lordi da rete fissa**, dopo cinque anni di calo, **crescono del +5%**, per un valore di circa **700 milioni** di euro
- Entrando nel merito delle dinamiche puntuali dei ricavi complessivi, **diminuisce dell'1% la componente Fonia+Dati** (nella gran parte venduta sotto forma di bundle): **suddividendo tra spesa in Fonia e Dati, la prima continua a registrare fortissimi cali (-13%), con una perdita di circa 200 milioni di euro**; in 13 anni i ricavi di questa componente sono diminuiti di oltre 6 miliardi di euro (80% del valore iniziale)
- La **banda larga riprende la sua crescita (+2%)** grazie ad un lieve **aumento dell'ARPU** e un **graduale passaggio degli utenti a linee a maggiori prestazioni**. Dal 2010 questa voce ha guadagnato 2,7 miliardi di euro (+64% rispetto al valore iniziale)
- I ricavi da **servizi intermedi intra-operatore** nel 2023 sono **in crescita (+7%)**, con un valore intorno ai 3,8 miliardi di euro; in 13 anni hanno però perso circa un quinto del proprio valore ossia circa 1 miliardo di euro
- Nel 2023, **crescono in modo significativo gli altri ricavi (+18%)**, trainati nello specifico dall'aumento dei ricavi da **servizi ICT** (in particolare Cloud e Cybersecurity)

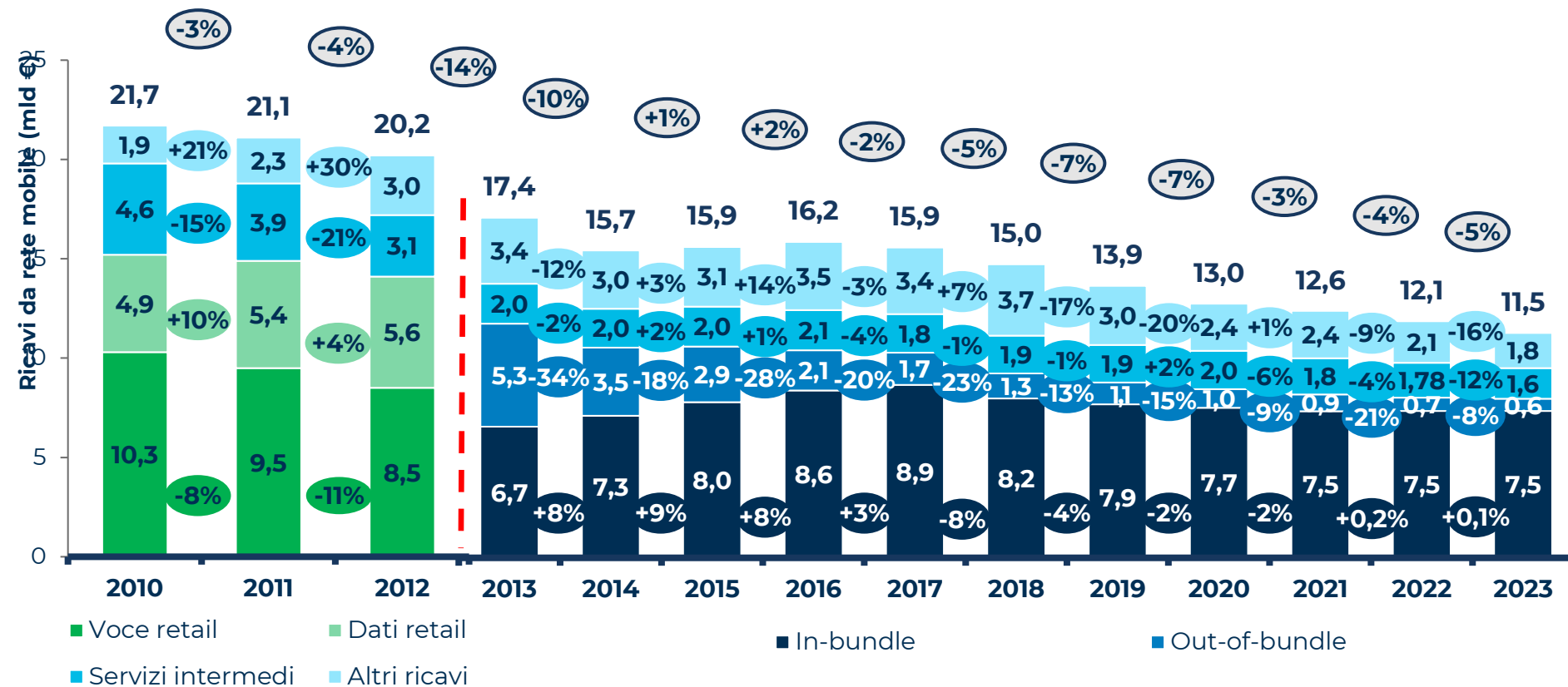


La componente «Voce retail» include servizi di accesso (affitto della linea), fonia (locale, nazionale e internazionale e verso il mobile), telefonia pubblica, ricavi netti da servizi voce a numerazione non geografica (voice vas). La voce «Banda larga» include servizi finali su reti a banda larga e servizi commutati di trasmissione dati e circuiti affittati ad utenza finale. La voce «Altri ricavi» include la vendita di apparati, terminali, accessori, la spesa per servizi a valore aggiunto non fonia e dati (es. contenuti digitali, cloud, servizi ICT legati alle imprese, ...) e altri ricavi da rete fissa (ossia le voci che non rientrano nelle categorie precedenti e che non sono legati ai servizi core). La voce servizi intermedi non include gli scambi di valore tra TIM e Fibercop, come da bilancio consolidato.

La dinamica dei ricavi lordi degli Operatori TLC di rete mobile in Italia (1 di 2)

- I **ricavi lordi da TLC mobili** nel 2023 segnano una decrescita di circa 600 milioni di euro (-5%) e registrano il **valore assoluto più basso degli ultimi 13 anni**
- **La somma delle voci di bundle e out-of-bundle (che di fatto corrispondono alla spesa in fonia e dati), segna una diminuzione dell'1% nel 2023**
- Rimane pressoché stabile la componente relativa ai bundle (+0,1%): lo scenario competitivo si è ormai consolidato su **prezzi medi bassi** e offerte bundle a minor livello complessivo di ARPU (o maggiori servizi a parità di prezzo)
- Continua a diminuire la componente dei ricavi out-of-bundle che negli ultimi 11 anni ha perso circa l'88% del suo valore passando da 5,3 miliardi di euro nel 2013 ad un valore di 0,6 miliardi di euro nel 2023: le offerte bundle, infatti, sempre più spesso includono grandi volumi di GB e sono sufficienti a soddisfare le esigenze della clientela
- **Continuano ad essere significative, anche nel 2023, le operazioni di mobile number portability dovute alla forte competizione** (quasi 8 milioni), che hanno un conseguente impatto sui ricavi
- **Sono in diminuzione (-12%) i ricavi da servizi intermedi intra-operatore** anche per via degli interventi del Regolatore, che nel 2021 ha imposto una **tariffa di terminazione massima** di 0,2 €cent/min da raggiungere entro il 2024: l'effetto riscontrato è stata una diminuzione della tariffa massima da 0,55 €cent/min nel 2022 a **0,4 €cent/min nel 2023**
- Nel 2023 sono in **calo anche gli "altri ricavi" (-16%)** a causa della forte diminuzione sia dei ricavi **dalle vendite dei terminali (-16%)** che dei servizi VAS (-14%)
- Complessivamente in 14 anni i ricavi lordi degli Operatori TLC di rete mobile hanno perso oltre 10,5 miliardi di euro, pari al 47% del valore iniziale

La dinamica dei ricavi lordi degli Operatori TLC di rete mobile in Italia (2 di 2)

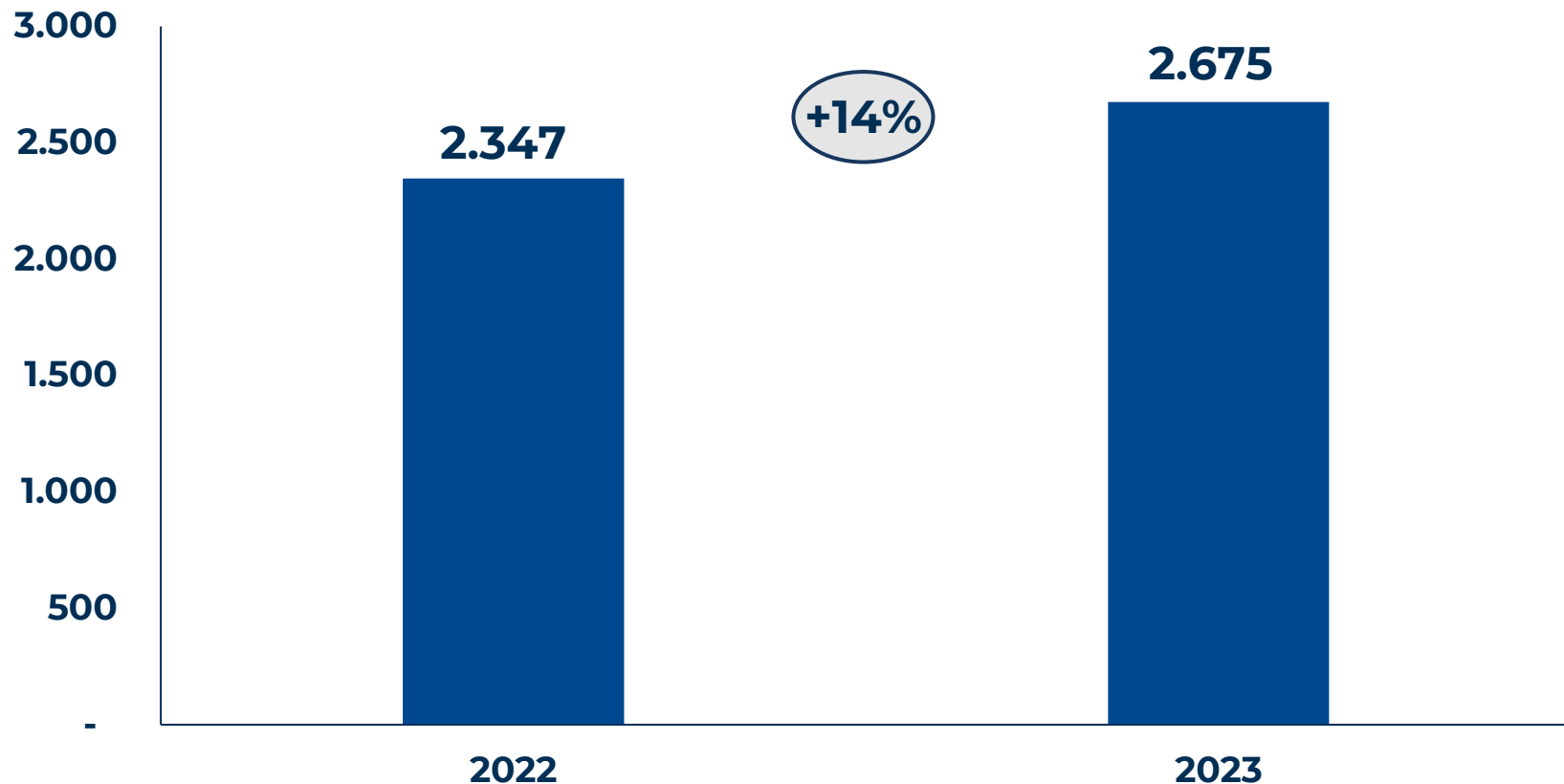


FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI

Dal 2013 è stata cambiata la suddivisione: le componenti "voce retail" e "dati retail" sono sostituite da ricavi provenienti da offerte "in-bundle" e "out-of-bundle" coerentemente con le dinamiche di offerta degli Operatori

I ricavi da servizi ICT degli Operatori

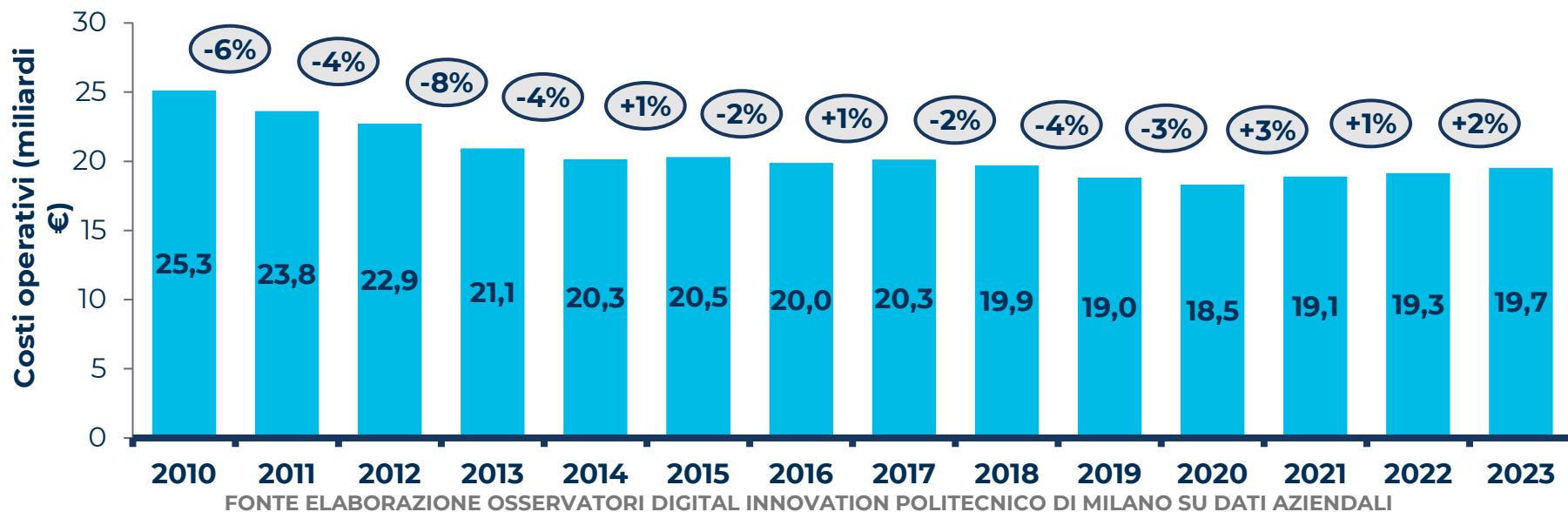
- I ricavi **da servizi ICT (sia fissi che mobili)** sono in **crescita del 14%** e valgono **quasi 2,7 miliardi**. Sebbene valgano ancora solo il 10% sul totale dei ricavi, negli ultimi anni si è assistito ad un **aumento della loro importanza sul business degli Operatori TLC**
- I **principali servizi** erogati riguardano il **Cloud** e la **Cybersecurity**, che pesano oltre il 50% del fatturato



FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI

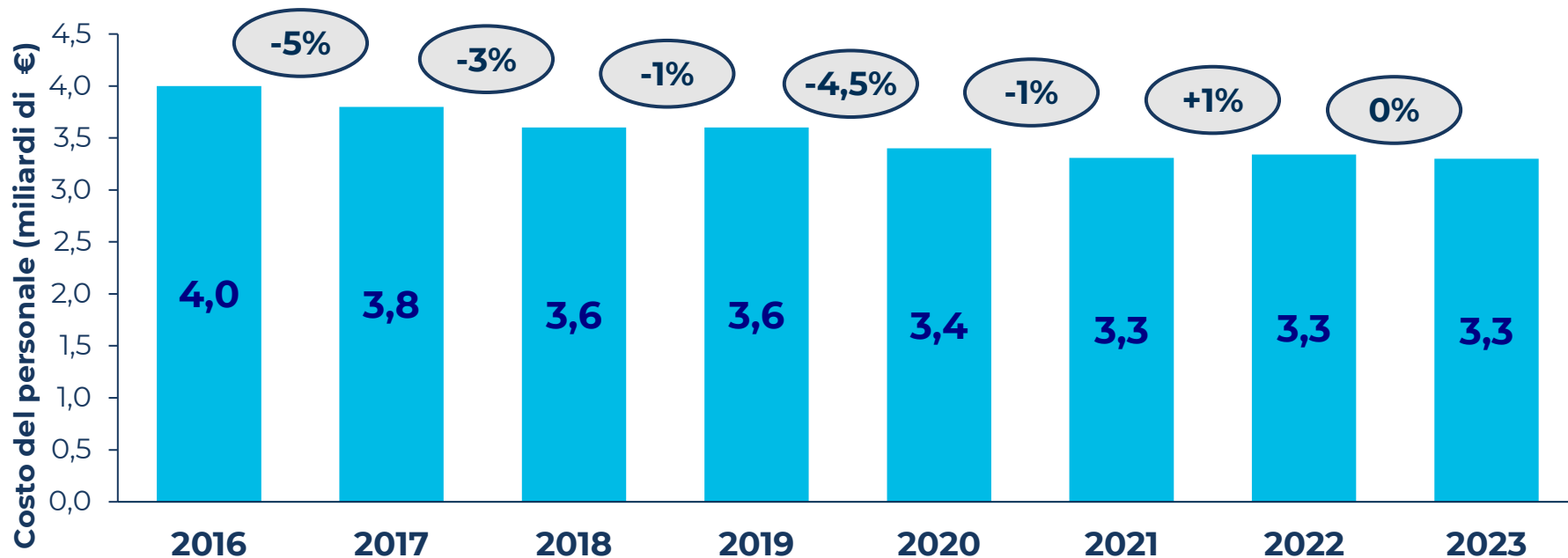
I costi operativi degli Operatori TLC in Italia

- Continua nel 2023 l'**aumento dei costi operativi** per gli Operatori TLC italiani (**+2%**) per un valore di circa 400 milioni di euro. Questo, in combinazione ai ricavi stabili, porta a una ulteriore riduzione dell'EBITDA degli Operatori TLC
- L'incremento dei costi è dovuto all'aumento dei **costi per l'acquisto di materie prime**, legati ai maggiori volumi di acquisto di beni e apparati e dei **costi per servizi** (es. costi di marketing e, soprattutto, per l'energia). L'aumento dei costi è inoltre fortemente influenzato anche dall'inflazione registrata in Italia (+5,7% nel 2023), fattore che impatta anche sugli investimenti CAPEX degli operatori
- Parallelamente ai ricavi, negli ultimi 13 anni il valore dei costi è diminuito di circa 5,5 miliardi di euro (-22%)



Il costo del personale degli Operatori TLC in Italia

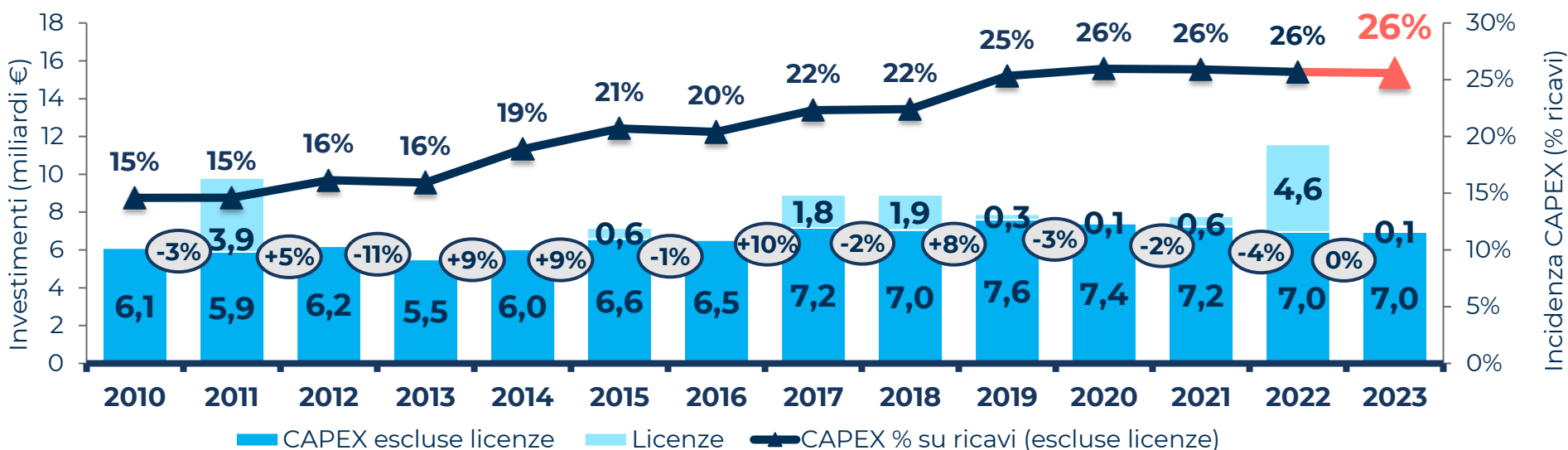
- Nel 2023 il costo del personale è stabile, rimanendo nell'intorno di 3,3 miliardi di euro
- La dinamica è frutto di situazioni opposte: da una parte la **diminuzione del numero di addetti del settore influenzata anche da politiche di incentivazione al pre-pensionamento** (per la fascia di maggiore anzianità) dall'altra **la crescita del personale di alcuni attori TLC dovuto ad acquisizioni di società più piccole** con focus sui nuovi servizi digitali (es. Cloud)



FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI

Gli investimenti (CAPEX) degli Operatori TLC in Italia

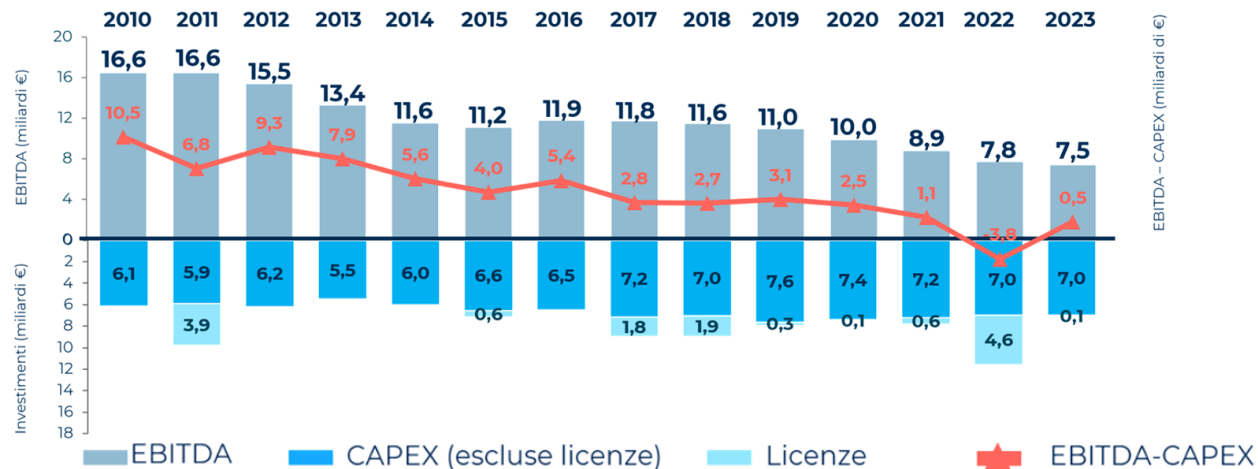
- **Nel 2023 gli investimenti degli Operatori (escluse le licenze), relativi in particolare alla realizzazione dell'infrastruttura broadband con reti VHCN e 5G, restano molto elevati, con un valore assoluto pari a 7 miliardi di euro.** Sono questi, tra l'altro, gli investimenti che creano ricavo e sostengono l'occupazione per gli altri attori della filiera. **Tuttavia, in una vista a prezzi costanti (dal 2012), e quindi considerando fattori come l'inflazione, il valore degli investimenti nel 2023 diminuirebbe per un valore di circa il 5% rispetto al 2022**
- Gli investimenti infrastrutturali anche nel 2023 mantengono così **un'incidenza sui ricavi pari al 26%**
- La stabilizzazione degli investimenti è da ricondurre alla conclusione di alcuni lavori sulle reti (in particolare quelle mobili) avviati negli anni precedenti, compensati dagli investimenti per l'ammodernamento delle reti fisse e lo sviluppo delle reti con tecnologie FTTH
- Dal 2010 complessivamente sono stati investiti, da parte degli Operatori TLC, circa 86 miliardi di euro per lo sviluppo dell'infrastruttura broadband del Paese. Considerando anche gli investimenti per l'acquisto e il rinnovo delle licenze il valore si avvicina ai 97 miliardi di euro



FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI

La dinamica di EBITDA e CAPEX degli Operatori TLC a confronto

- **Nel 2023 l'effetto netto di EBITDA – CAPEX torna ad aumentare:** questo è però dovuto alla voce straordinaria legata al forte esborso sostenuto dagli Operatori nel 2022 per il pagamento della **maxirata delle frequenze 5G** (circa 4,5 miliardi di euro). **Al netto di questo fattore, infatti, il valore EBITDA – CAPEX continuerebbe a diminuire** (da 0,7 a 0,5 miliardi, per un calo del 25%)
- Soffermendosi solo sull'**EBITDA**, si osserva **un valore più che dimezzato rispetto a quello del 2010**. Anche nel 2023 si registra una contrazione di circa il 4% e si raggiungono i 7,5 milioni
- **Il raffronto tra EBITDA e CAPEX fa emergere chiaramente come la marginalità degli Operatori TLC venga assorbita dai significativi investimenti.** Ogni nuovo paradigma tecnologico richiede infatti la costruzione di una nuova infrastruttura di rete in questo settore, oltre agli investimenti in IT per la digitalizzazione e l'evoluzione dei processi interni
- Se nel 2010, quindi, il settore disponeva di oltre 10 miliardi di euro (risultato di EBITDA – CAPEX), pari al 21% dei ricavi, per il servizio del debito finanziario, per il pagamento delle imposte e per la remunerazione degli azionisti, i numeri dell'ultimo triennio evidenziano una situazione che pone forti punti interrogativi sulla sostenibilità prospettica dell'industry



FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI

Indice del Capitolo

1.1 Lo scenario internazionale degli Operatori TLC

1.2 Lo scenario italiano degli Operatori TLC

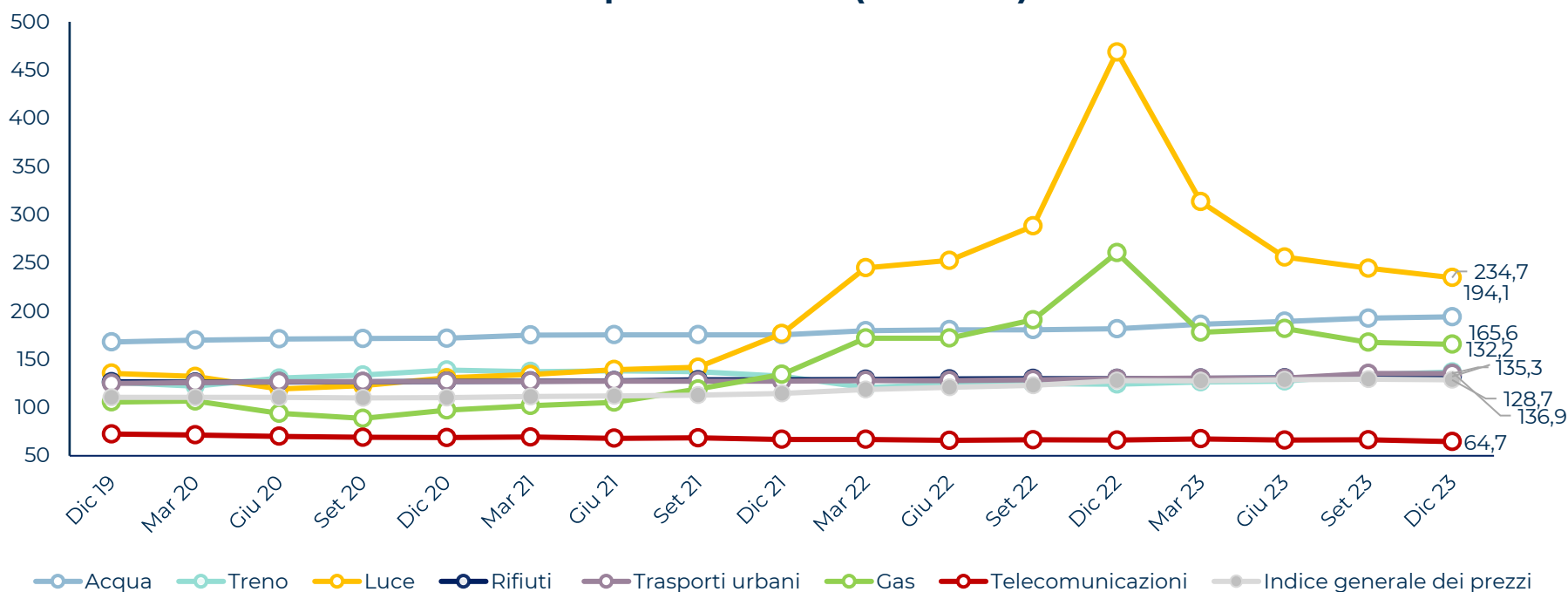
- ❑ Le dinamiche dei ricavi e dei margini degli Operatori TLC italiani
- ❑ La dinamica dei prezzi dei servizi di Telecomunicazione
- ❑ Le dinamiche del traffico voce e dati in Italia
- ❑ Le sfide e le prospettive future per gli Operatori TLC

1.3 Le dinamiche degli altri attori della filiera TLC in Italia

I prezzi delle principali utilities in Italia

- Le TLC sono l'unico ambito, tra le utilities, che ha visto una forte riduzione dei prezzi negli anni. Nel periodo tra la fine del 2019 e il 2023, le comunicazioni mostrano, infatti, una flessione dell'11%, a differenza delle altre utilities che hanno registrato una decisa crescita (es. luce +73%, gas +57%)
- I prezzi delle TLC, invece **tra dicembre 2022 e dicembre 2023, hanno subito una diminuzione pari al -1,4%**. Sebbene anche le altre utility (luce e gas) abbiano visto una diminuzione dei prezzi, questi rimangono ben al di sopra di quelli del 2019, al contrario di quanto avviene per le TLC

Indici prezzi utilities (2010=100)

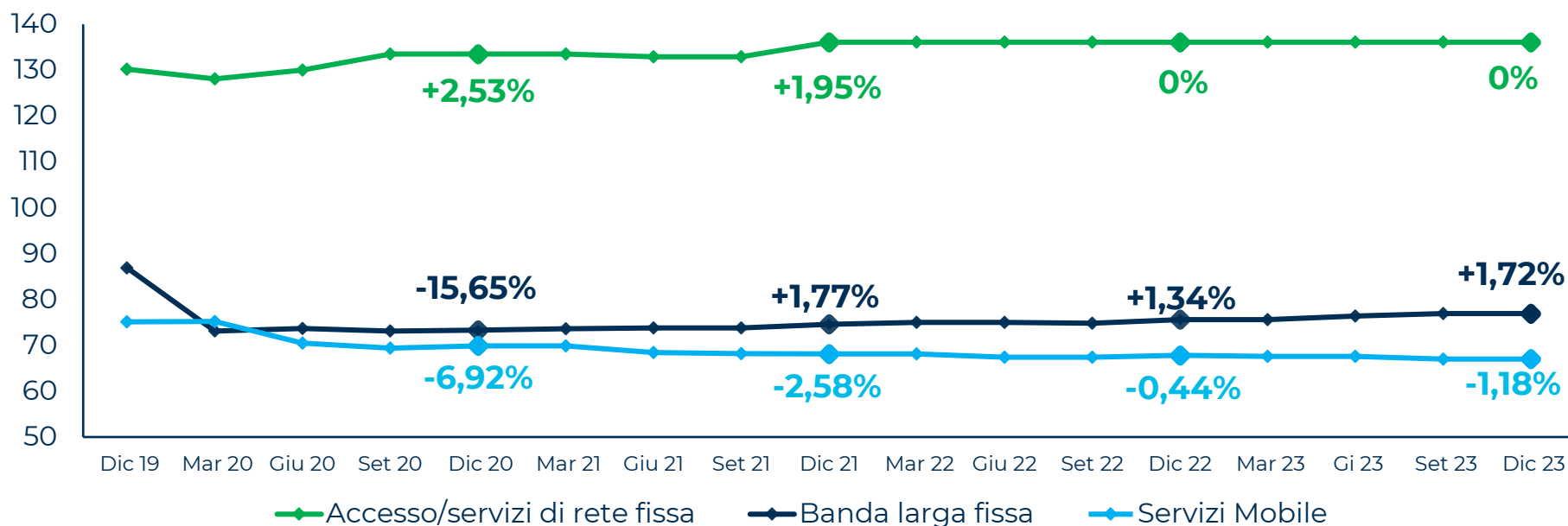


FONTE AGCOM OSSERVATORIO SULLE COMUNICAZIONI DICEMBRE 2023, MARZO 2024

I prezzi dei servizi di Telecomunicazione in Italia

- Nel 2023 continua il trend di **leggero aumento dei prezzi** su rete fissa. In particolare, restano **costanti i prezzi dei servizi di rete fissa**, mentre **cresce (+1,7%)** l'indice relativo alla **banda larga fissa**
- Il mobile al contrario continua a registrare un calo (-1,2%) per la componente dei servizi
- Dal 2019 sono i prezzi dei servizi di banda larga fissa (-12%) e quelli dei servizi mobile (-11%) ad aver subito la decrescita maggiore

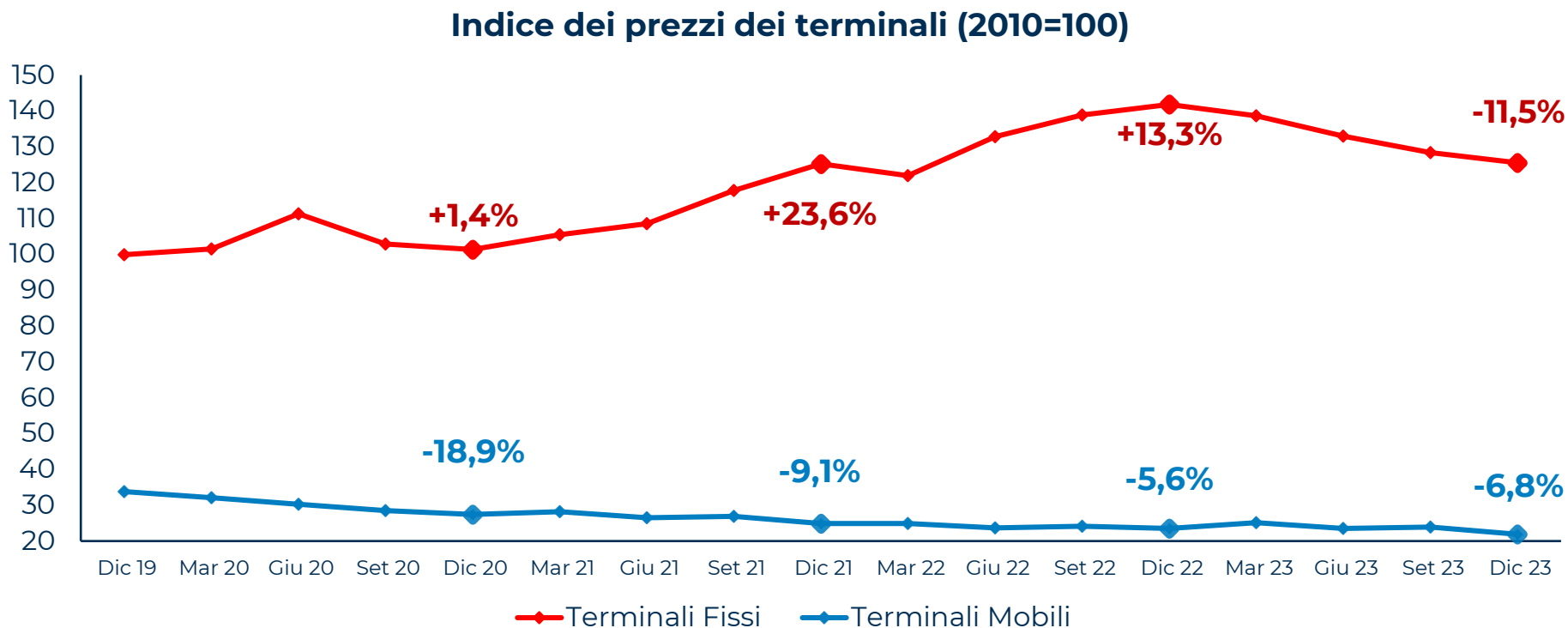
Indice dei prezzi dei servizi di Telecomunicazione (2010=100)



FONTE AGCOM OSSERVATORIO SULLE COMUNICAZIONI DICEMBRE 2023, MARZO 2024

I prezzi dei terminali in Italia

- I dati rilevati da Agcom confermano un **ritorno al calo per gli indici dei prezzi dei terminali fissi** (-11,5%)
- **Continua**, seppur rallentando, **la diminuzione dell'indice dei prezzi dei terminali mobili** (-6,8%). Complessivamente negli ultimi 4 anni la decrescita dei prezzi dei terminali mobili è stata del 35%



FONTE AGCOM OSSERVATORIO SULLE COMUNICAZIONI DICEMBRE 2023, MARZO 2024

Indice del Capitolo

1.1 Lo scenario internazionale degli Operatori TLC

1.2 Lo scenario italiano degli Operatori TLC

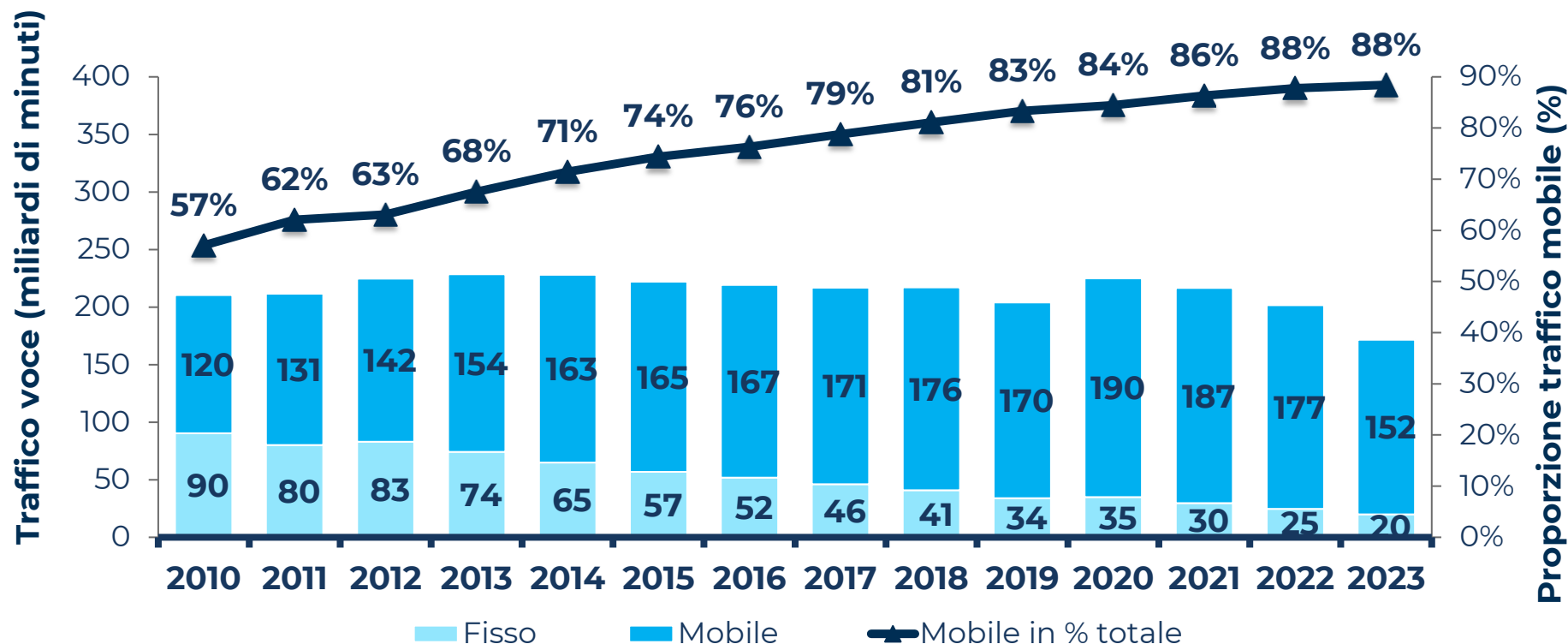
- ❑ Le dinamiche dei ricavi e dei margini degli Operatori TLC italiani
- ❑ La dinamica dei prezzi dei servizi di Telecomunicazione
- ❑ Le dinamiche del traffico voce e dati in Italia

1.3 Le dinamiche degli altri attori della filiera TLC in Italia

1.4 I possibili scenari futuri per il settore delle Telecomunicazioni

Il traffico voce originato in Italia su rete fissa e mobile

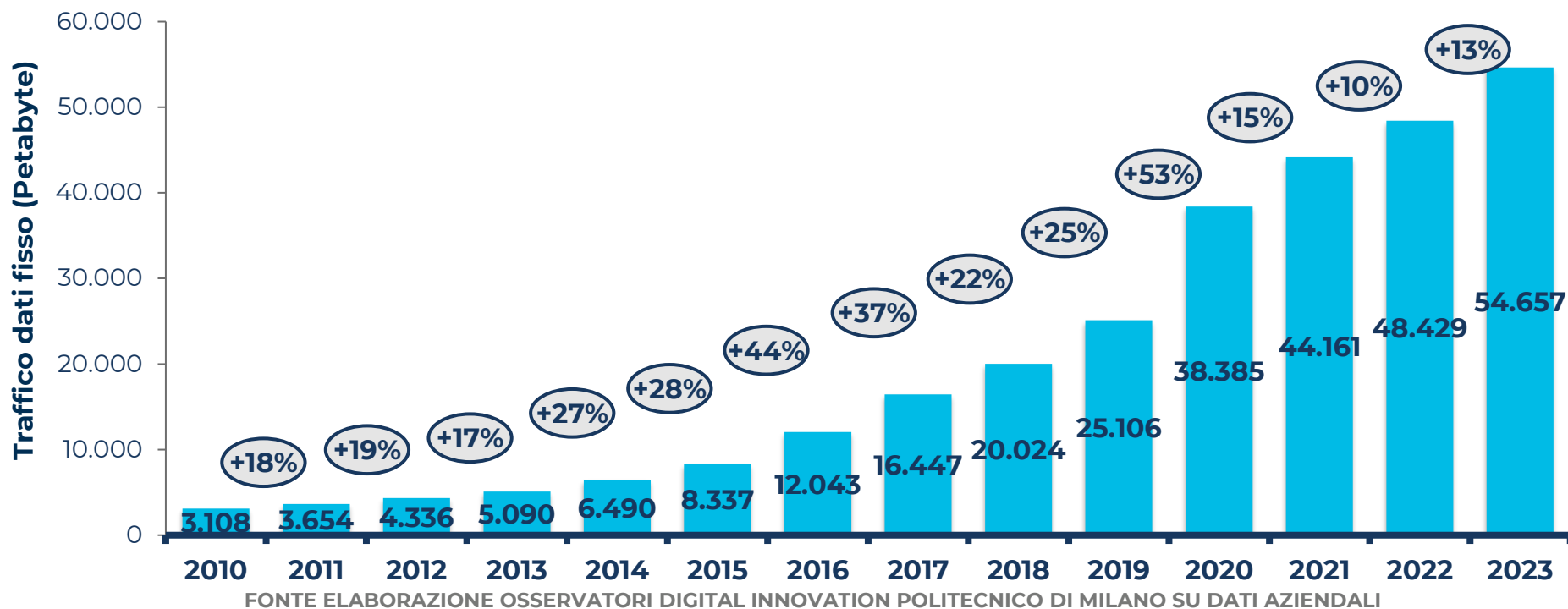
- Continua nel 2023 la diminuzione dei volumi complessivi di traffico voce (-15%)
- Diminuiscono i **volumi di traffico mobile (-14%)**, ma soprattutto i **volumi di chiamate su rete fissa (-19%)**
- L'incidenza dei volumi mobili, pesa ormai l'88% dei minuti totali di traffico voce
- Da evidenziare come i volumi di traffico fisso negli ultimi 13 anni siano diminuiti di quasi il 77%



FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI

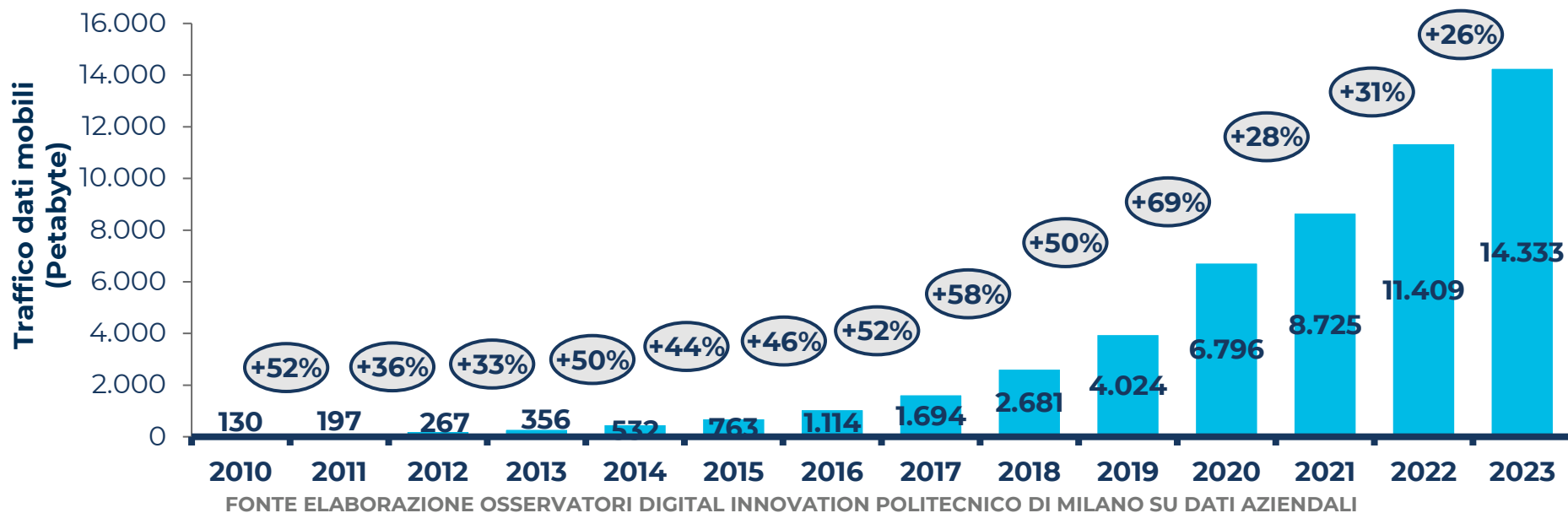
Il traffico dati fisso in Italia

- Nel 2023 continua la **crescita a due cifre dei volumi di traffico dati da fisso** (+13%), in linea rispetto agli anni precedenti
- Dal 2010 ad oggi il traffico dati fisso ha più che decuplicato il proprio valore
- Ipotizzando che la crescita nel mercato fisso prosegua con gli stessi ritmi degli anni post Covid (ultimi 3 anni), **nel 2030 il traffico fisso raggiungerà i 125.000 Petabyte**



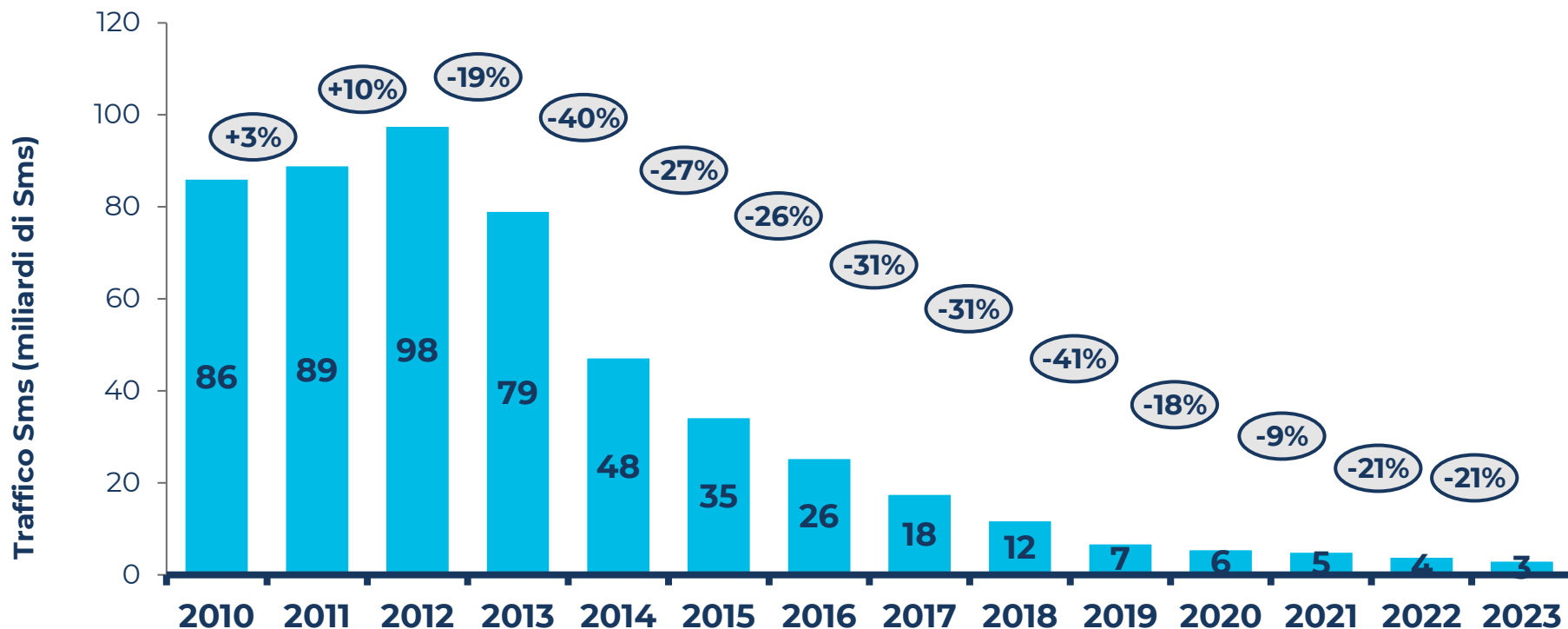
Il traffico dati mobili in Italia

- Continua la crescita anche del consumo di traffico dati da mobile, che nel 2023 supera i 14.000 Petabyte (+26% rispetto al 2022). **Il valore raggiunto è decuplicato rispetto a quello registrato nel 2010**, a dimostrazione di come negli anni sia fortemente cambiato il consumo di servizi di telecomunicazione da parte dei consumatori. **Considerando solo gli ultimi quattro anni, il valore del traffico dati mobili è più che triplicato (+256%)**
- Negli anni il traffico dati mobile ha aumentato il proprio peso sul traffico totale, passando dal 4% del 2010 al 21% del 2023, in continua crescita negli ultimi anni
- Ipotizzando che la crescita nei prossimi anni prosegua con gli stessi ritmi degli anni post Covid (ultimi 3 anni) nei mercati fissi e mobili, **nel 2030 il traffico mobile varrà oltre 81.000 Petabyte (pesando il circa il 40% del traffico totale) e questo rende evidente la necessità di continuare a investire su disponibilità e qualità del servizio di banda larga mobile offerto.** La diffusione delle reti 5G potrebbe essere uno dei fattori chiave per una crescita ancora più rapida dei volumi di traffico dati mobili



Il traffico Sms originato in Italia

- Continua, anche nel 2023, **la costante (ormai da 11 anni) diminuzione del numero di Sms** inviati da dispositivi mobili, **imputabile al sempre maggior utilizzo di servizi di instant messaging** (come WhatsApp, Telegram, Facebook Messenger) da parte dei consumatori
- In particolare, nel 2023 la diminuzione è pari al -21%
- Dal 2012, anno dove è stato raggiunto il maggior valore, il numero di Sms inviati è diminuito del 97%



FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI

Indice del Capitolo

1.1 Lo scenario internazionale degli Operatori TLC

1.2 Lo scenario italiano degli Operatori TLC

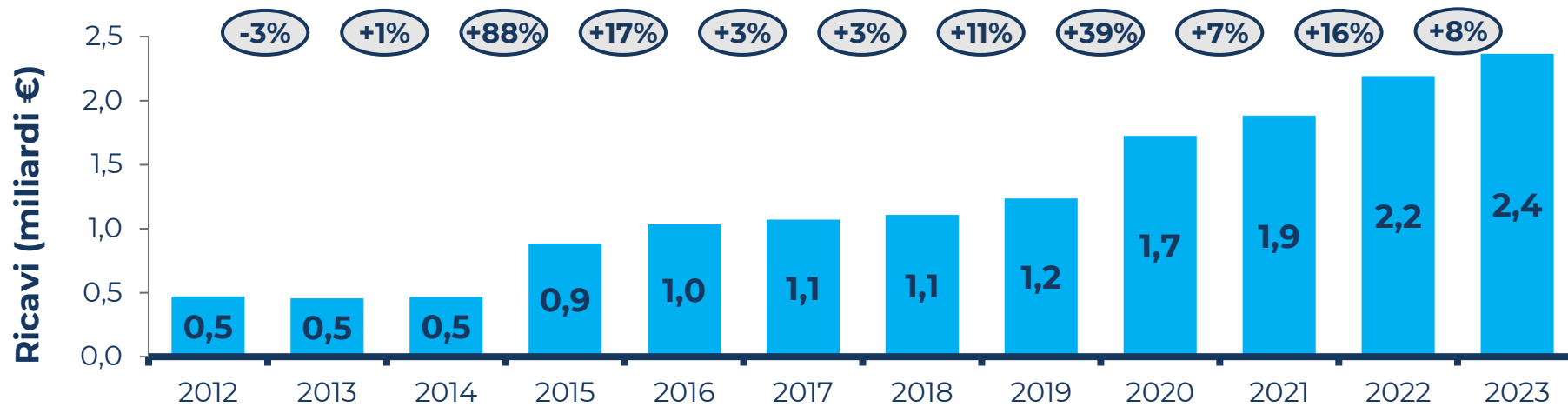
1.3 Le dinamiche degli altri attori della filiera TLC in Italia

- ❑ Il mercato dei fornitori di torri per le comunicazioni
- ❑ Il mercato dei fornitori di apparati
- ❑ Il mercato dei terminali
- ❑ Il mercato degli Operatori di Customer Management/BPO

1.4 I possibili scenari futuri per il settore delle Telecomunicazioni

I ricavi dei fornitori delle torri per le comunicazioni: la dinamica complessiva (1 di 2)

- Dal 2012 al 2023 ci sono state alcune importanti **discontinuità dovute a fenomeni di M&A e alla nascita di società rivolte specificatamente a questo mercato** a seguito delle decisioni da parte degli Operatori TLC di creare spin off o cessioni di rami di azienda che hanno portato ad una crescita rilevante del settore delle torri di telecomunicazioni
- Nel 2023 i ricavi complessivi degli attori che si occupano di realizzare e gestire le torri per le comunicazioni (broadcast e TLC) arrivano a valere **2,4 miliardi di euro, circa 5 volte il valore che si registrava nel 2012**. Rispetto al 2022, **si registra una crescita del +8%** (prevalentemente organica), che è in parte influenzata anche dall'effetto dell'inflazione. La crescita dei ricavi deriva sia dal settore TLC (+10%) – che pesa più di tre quarti del totale – sia da altri settori (+2%)



FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI E BILANCI AZIENDALI

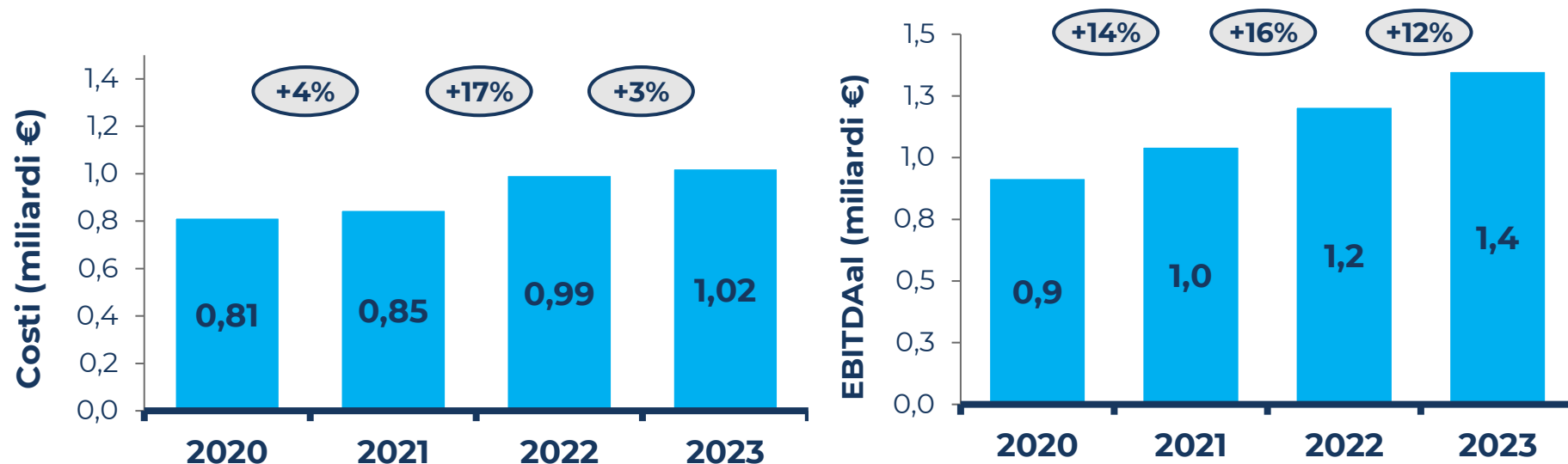
Gli incrementi del 2015, 2019, 2020 e 2022 includono un ampliamento del perimetro dei player analizzati dovuto all'esternalizzazione, da parte di alcuni dei principali Operatori, delle infrastrutture proprietarie

I ricavi dei fornitori delle torri per le comunicazioni: la dinamica complessiva (2 di 2)

- La dinamica storica evidenzia il percorso intrapreso di ritorno degli ingenti investimenti che hanno caratterizzato tali soggetti e con cui si è garantito un rilascio di risorse a favore degli Operatori TLC. La necessità di grandi investimenti con un ritorno di lungo termine è una caratteristica tipica del **settore Towerco, il cui modello di business contribuisce ad aumentare l'efficienza economica e la sostenibilità della Filiera TLC**
- La **transizione verso l'architettura di rete 5G** ha importanti implicazioni per il settore delle infrastrutture digitali e delle torri: per far fronte alle necessità di densificazione del 5G, sarà necessario **un maggiore numero di macro siti e di punti di presenza ("macro grid")**, per fornire prestazioni e sicurezza. La transizione al 5G, inoltre, è un driver fondamentale per lo **sviluppo delle micro coperture ("micro grid")**, necessarie per ottimizzare la capacità, offrendo bassa latenza indoor (con sistemi Distributed Antenna Systems, DAS) e, in futuro, outdoor attraverso le Small Cells. In questo senso, diventa sempre più importante che gli enti pubblici e i privati che hanno la proprietà dei sedimi non ne ostacolino l'accesso agli operatori in modo che possano installare le reti. Per cercare di velocizzare e snellire le procedure burocratiche relative, **il Consiglio UE ha approvato il Gigabit Infrastructure Act, che entrerà in vigore nel 2025 e si andrà ad aggiungere alla normativa nazionale già vigente**
- È confermata, infine, l'esigenza di ampliare e completare la copertura con connessione a banda larga del Paese, con **opportunità per le Towerco di contribuire alla riduzione del digital divide anche attraverso la collaborazione con gli operatori FWA**

I costi dei fornitori delle torri per le comunicazioni

- Crescono anche i **costi dei fornitori delle torri per le comunicazioni**, ma in misura minore rispetto ai ricavi (+3%) per un aumento dei canoni di locazione dei siti e del personale
- **I costi pesano circa il 43% dei ricavi**, valore abbastanza in linea con gli anni precedenti
- I **costi del personale**, in crescita del +5%, **valgono quasi 140 milioni di euro** e **rappresentano il 14% dei costi totali**
- Le dinamiche di costi e ricavi nel 2023 hanno portato a un **aumento dell'EBITDAal*** dei fornitori delle torri per le comunicazioni pari al **+12%**, per un valore complessivo di **1,4 miliardi di euro**
- **L'EBITDAal vale così il 57% dei ricavi**, evidenziando una buona marginalità del settore. Si tratta di un dato elevato anche a fronte di forti investimenti per garantire un adeguato ritorno del capitale investito per acquisire gli asset degli operatori e necessario per sostenere la struttura finanziaria degli operatori di torri, caratterizzata da livelli di indebitamento superiori a quelli degli Operatori TLC. Nonostante la buona marginalità, è importante segnalare che negli anni è cresciuto molto il costo del debito per gli operatori di torri



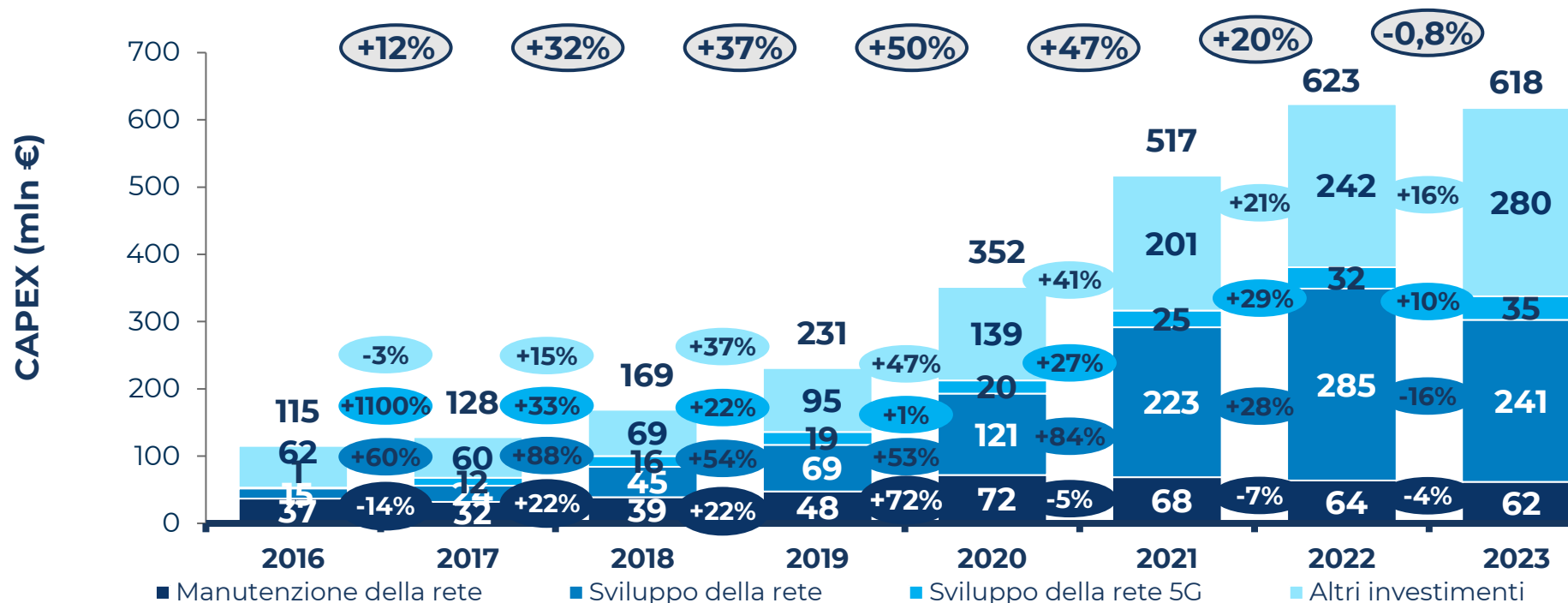
FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI E BILANCI AZIENDALI

Nell'analisi di quest'anno all'interno dei costi sono stati inseriti anche i costi di affitto dei siti sostenuti dai fornitori di torri. Tali dati non sono quindi confrontabili con quelli presentati nei Report degli anni precedenti

*Per EBITDAal si intende l'EBITDA after lease, ossia calcolato al netto dei costi per l'affitto dei siti

Gli investimenti dei fornitori delle torri per le comunicazioni

- Per la prima volta dopo anni di crescita, gli investimenti da parte dei fornitori delle torri per le comunicazioni calano leggermente nel 2023 (-1%), arrivando a un valore di 618 milioni di euro
- **Quasi la metà degli investimenti (49%) riguarda la manutenzione o lo sviluppo della rete attuale:** tali investimenti sono in calo per la conclusione di alcuni lavori sulla rete mobile
- Il 45% fa riferimento a investimenti in sostenibilità ambientale, come ad esempio l'implementazione di misure di efficienza energetica nelle strutture o lo sviluppo di programmi per la salvaguardia dell'ambiente, a acquisti di asset (terreni, contratti) e a operazioni straordinarie (come ad esempio l'acquisizione di altre società)
- Infine, il 6% è costituito da investimenti propedeutici allo sviluppo delle reti 5G (in crescita del 10%), come ad esempio la realizzazione di DAS e small cell

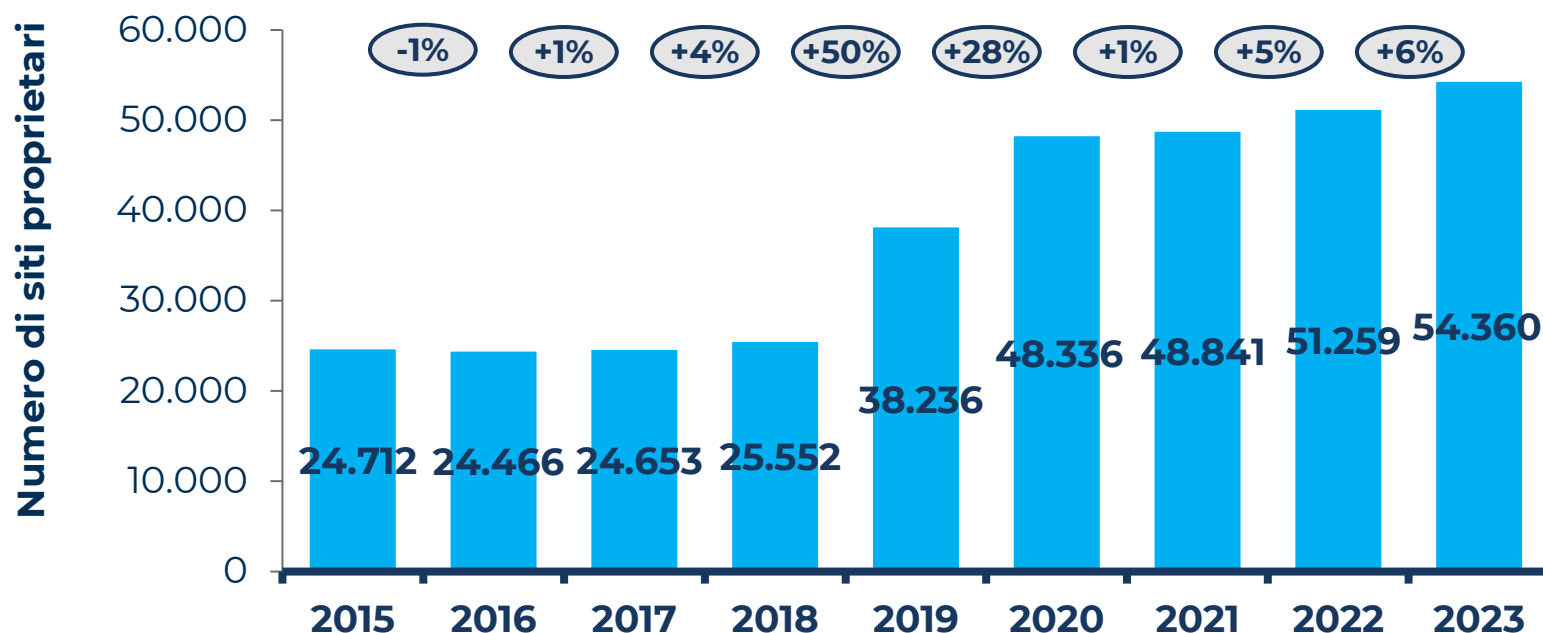


FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI E BILANCI AZIENDALI

Il valore dei CAPEX legati a operazioni straordinarie dichiarato nei questionari non sempre include investimenti realizzati da società controllate diverse da quelle che hanno l'esercizio delle torri infrastrutturali (società capogruppo), si tratta dunque di un lower bound

Il numero di siti proprietari dei fornitori di torri per le comunicazioni

- Nel 2023 il numero di siti proprietari dei player operanti nel mercato delle torri è in **leggera crescita (+6%)** per un numero complessivo di siti pari a **54.360***
- La crescita del numero di siti è legata principalmente alla **costruzione e all'acquisto di siti per rispondere alle esigenze di copertura e upgrade tecnologico dei clienti** e per lo **sviluppo del 5G** e ai piani dei fornitori per la **costruzione di micro-coperture nei luoghi a maggior intensità di clienti e traffico**



FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI E BILANCI AZIENDALI

*Dai valori mostrati sono esclusi i siti di proprietà degli Operatori di TLC

Indice del Capitolo

1.1 Lo scenario internazionale degli Operatori TLC

1.2 Lo scenario italiano degli Operatori TLC

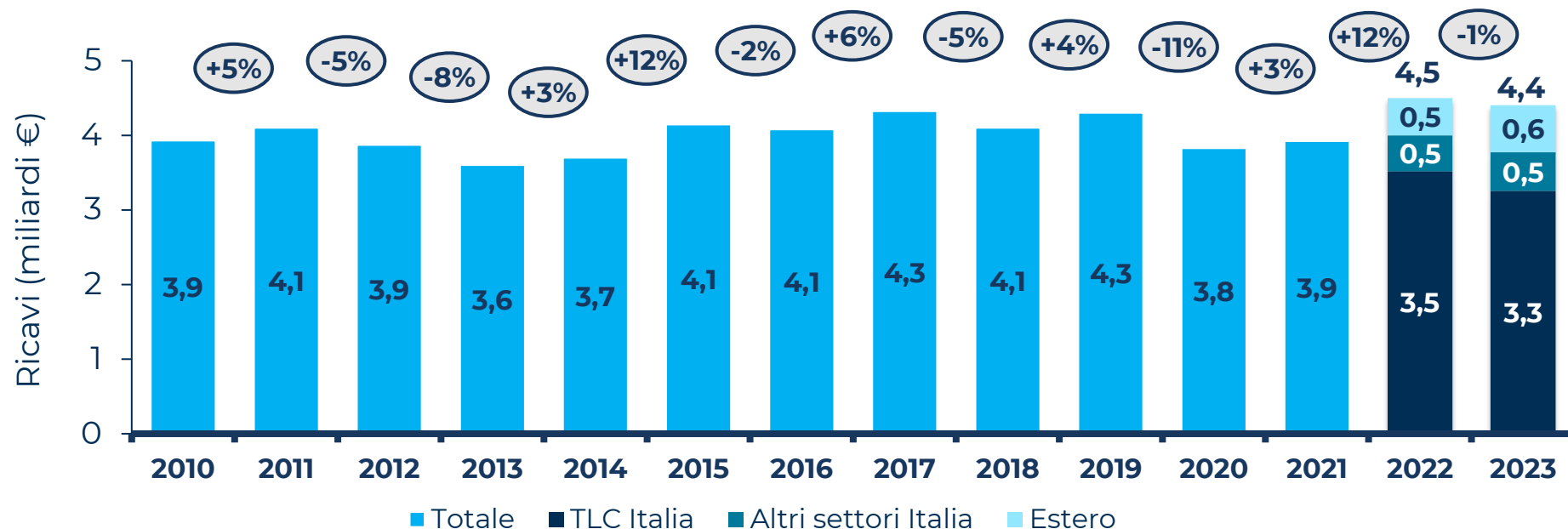
1.3 Le dinamiche degli altri attori della filiera TLC in Italia

- ❑ Il mercato dei fornitori di torri per le comunicazioni
- ❑ Il mercato dei fornitori di apparati
- ❑ Il mercato dei terminali
- ❑ Il mercato degli Operatori di Customer Management/BPO

1.4 I possibili scenari futuri per il settore delle Telecomunicazioni

I ricavi dei fornitori di apparati di rete

- Il **mercato complessivo dei fornitori di apparati di rete attivi in Italia** (comprensivo quindi sia dei ricavi generati dal mercato Italiano sia di quelli generati dal mercato estero, in qualsiasi settore) **registra un leggero calo (-1%)**
- **La dinamica è influenzata in particolare dai ricavi** dei player del mondo asiatico
- Il **mercato italiano**, che pesa circa l'85% del totale, **risulta in calo (-1%)**, frutto di **dinamiche contrapposte: crescono i ricavi provenienti da settori diversi dalle TLC (+9%)**, come ad esempio Digital Solutions e Utilities, mentre sono in calo **i ricavi provenienti dal settore TLC (-8%)** anche per via del rallentamento degli investimenti degli Operatori a cui si è assistito negli ultimi anni



FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI E BILANCI AZIENDALI

Indice del Capitolo

1.1 Lo scenario internazionale degli Operatori TLC

1.2 Lo scenario italiano degli Operatori TLC

1.3 Le dinamiche degli altri attori della filiera TLC in Italia

❑ Il mercato dei fornitori di torri per le comunicazioni

❑ Il mercato dei fornitori di apparati

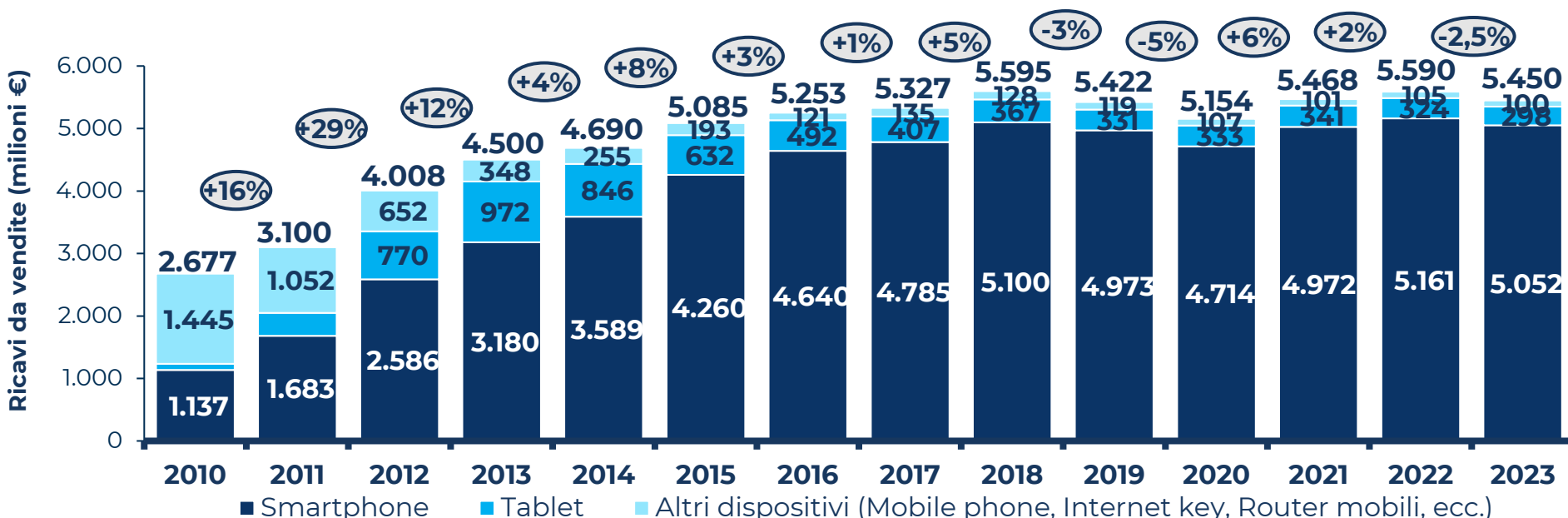
❑ Il mercato dei terminali

❑ Il mercato degli Operatori di Customer Management/BPO

1.4 I possibili scenari futuri per il settore delle Telecomunicazioni

Il mercato dei terminali per tipologia di device in Italia

- Nel 2023 la vendita dei terminali in Italia vede una diminuzione (-2,5%) e si attesta su un valore complessivo di circa 5,4 miliardi di euro
- La dinamica del mercato dipende di fatto dalle performance degli **smartphone, che rappresentano circa il 93% del fatturato**. Nel 2023, secondo i dati GFK, **le vendite di smartphone hanno registrato un calo (-2,1% in valore) dovuto esclusivamente al ripiegamento dei volumi di vendita (-11,1%)**, a fronte di un incremento dei prezzi. L'aumento dei prezzi avrebbe potuto portare a un aumento dei ricavi, ma la riduzione del potere d'acquisto delle famiglie ha avuto un effetto più forte, mantenendo i volumi di vendita in calo. All'interno del comparto, tuttavia, si conferma una crescente polarizzazione delle vendite: a fronte di una riduzione degli acquisti di smartphone di fascia bassa il giro di prodotti di fascia medio alta continua ad ampliarsi
- **Continua a diminuire in valore il mercato dei tablet (-8%)**, che rimangono con un peso del tutto marginale



FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI PUBBLICI DI FONTI VARIE (GFK, IDC, GARTNER)

Indice del Capitolo

1.1 Lo scenario internazionale degli Operatori TLC

1.2 Lo scenario italiano degli Operatori TLC

1.3 Le dinamiche degli altri attori della filiera TLC in Italia

- ❑ Il mercato dei fornitori di torri per le comunicazioni
- ❑ Il mercato dei fornitori di apparati
- ❑ Il mercato dei terminali
- ❑ **Il mercato degli Operatori di Customer Management/BPO**

- ❑ Il contesto generale e i trend del Customer Management
- ❑ Le dinamiche di mercato

1.4 I possibili scenari futuri per il settore delle Telecomunicazioni

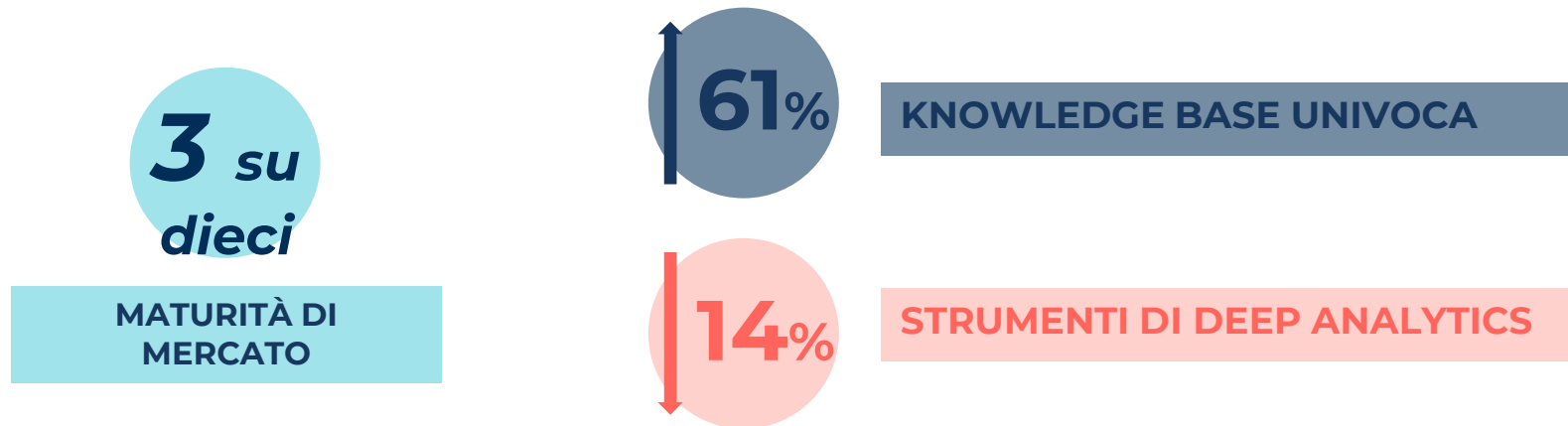
Customer Management: i trend del 2024

- Il processo di Customer Management sta progressivamente crescendo di **ruolo nell'ambito della customer experience e delle strategie di omnicanalità**. Il 43% degli Internet User Italiani dichiara, infatti, di aver interrotto il rapporto con un'azienda a causa della scarsa assistenza clienti ricevuta
- Per tale ragione, alle tradizionali attività di assistenza post-vendita, supporto tecnico, up&cross selling, si stanno affiancando nuove attività (es. ascolto della voce del cliente - VOC, close the loop, loyalty program)
- Inoltre, diverse aziende hanno attivato dei **progetti pilota volti ad utilizzare l'intelligenza artificiale (AI) all'interno del processo di Customer Management** al fine di ottimizzare l'efficienza operativa e la qualità dell'esperienza offerta al cliente finale



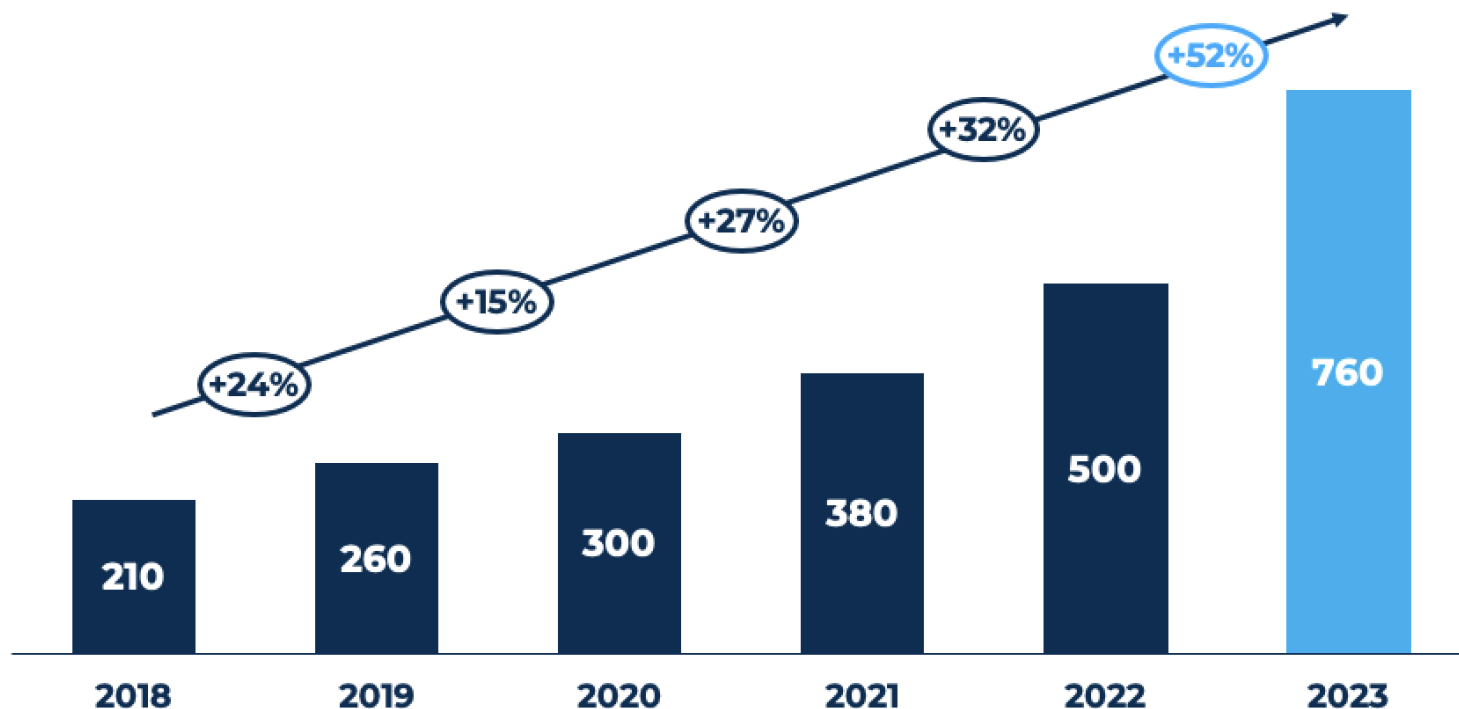
Lo stato dell'arte delle imprese italiane nella trasformazione omnicanale del Customer Management

- Nel contesto della trasformazione omnicanale delle imprese, il processo di Customer Management rimane il «**fanalino di coda**», ossia quello su cui ancora **poche realtà stanno lavorando in maniera strutturata e olistica**
- Tuttavia, tra le varie attività che consentono una trasformazione omnicanale di tale processo, ve ne sono alcune su cui la **maggior parte delle aziende sta già lavorando**, come la creazione di una **knowledge base univoca** che possa rappresentare la principale fonte informativa per l'intero processo di assistenza. In questo ambito, il 61% delle aziende intervistate ha già introdotto o sta introducendo una knowledge base aziendale
- Al contrario, altre attività, come l'introduzione di **tecnologie di analisi avanzata** a supporto del processo di Customer Care, sono state intraprese da una **minoranza delle aziende**. Solo il 14% ha attivato **strumenti di deep analytics** (es. riconoscimento vocale e testuale, analisi del sentiment) per l'analisi delle richieste in entrata. Questi strumenti possono permettere ad esempio di identificare un cliente particolarmente irritato, comprendere la problematica riscontrata prima del contatto con l'operatore e individuare eventuali elementi critici ricorrenti, con l'obiettivo di migliorare continuamente il processo



Il mercato dell'Intelligenza Artificiale in Italia

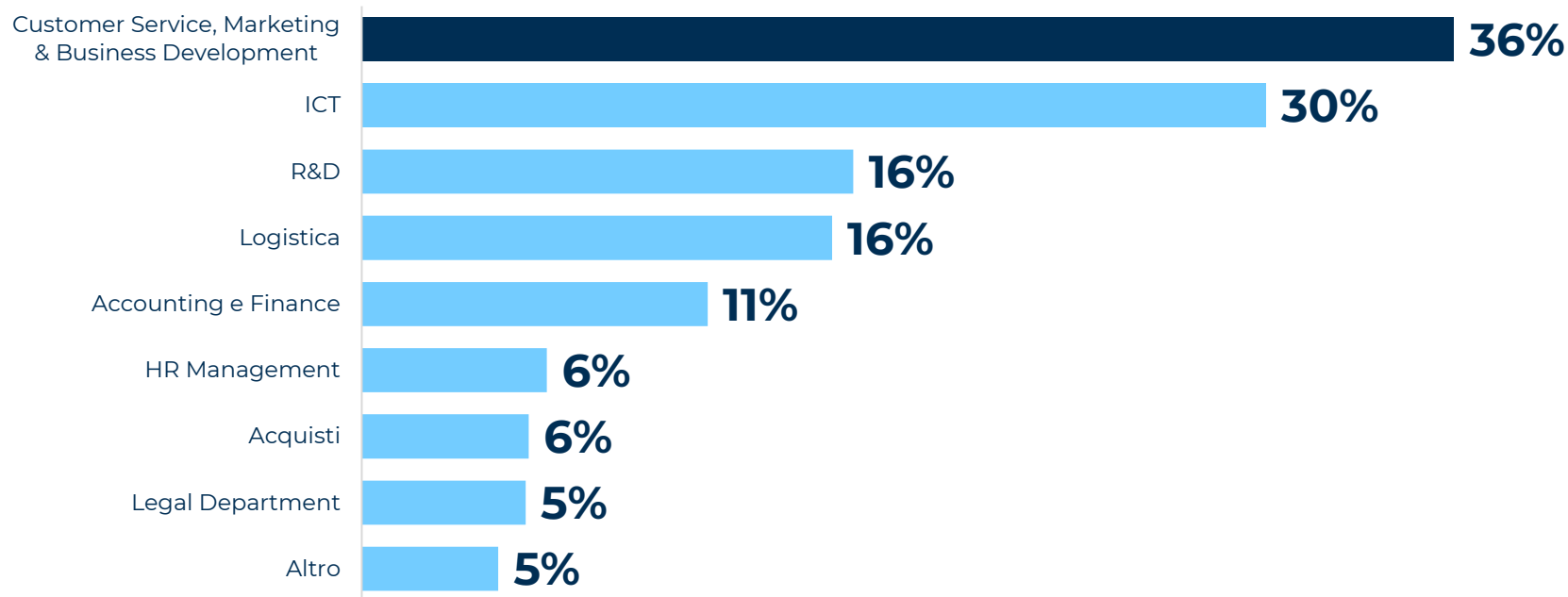
- Il mercato dell'Intelligenza Artificiale in Italia ha mostrato una **crescita costante e significativa** negli ultimi anni. Nel 2018 il mercato valeva 210 milioni di euro, mentre nel 2023 ha raggiunto i 760 milioni di euro. I tassi di crescita annuali sono positivi, variando dal +15% al +52%, con un **incremento particolarmente marcato nel 2023**. Questo trend è sinonimo del **grande successo** che gli algoritmi di Intelligenza Artificiale e in particolare di **AI generativa** hanno vissuto nell'ultimo anno



OSSERVATORIO ARTIFICIAL INTELLIGENCE, FEBBRAIO 2024

La GenAI nei processi di gestione del cliente

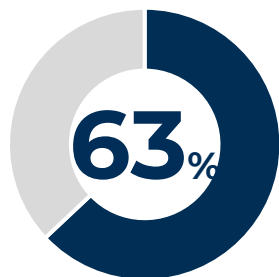
- Le grandi realtà italiane stanno introducendo o pensano di introdurre progettualità di Generative AI principalmente nelle funzioni inerenti al **Customer Service, Marketing** e **Business Development**



FONTE: OSSERVATORIO ARTIFICIAL INTELLIGENCE, FEBBRAIO 2024

L'AI nei progetti di Omnichannel Customer Experience

- Nel contesto dei progetti di Omnichannel Customer Experience (OCX), il **63% delle aziende ha attivato o sta implementando iniziative di AI per supportare l'omnicanalità**. Tra le applicazioni più diffuse vi sono l'assistenza clienti digitale tramite chatbot e assistenti virtuali, adottata dal 43% delle aziende, e la personalizzazione delle raccomandazioni ai clienti sui vari touchpoint, implementata dal 32%
- Altre progettualità includono l'**automazione dei processi di Customer Service**, l'ottimizzazione delle **attività di back-office**, il **monitoraggio del feedback** e l'**analisi dei dati**
- Il **91% delle aziende** che ha già investito in intelligenza artificiale per supportare l'omnicanalità dichiara di **aver pianificato o di stare pianificando ulteriori investimenti** in questo ambito



delle aziende ha attivato o sta implementando **iniziative di AI per l'omnicanalità**

LE PROGETTUALITÀ

LE PIÙ DIFFUSE



43%
Assistenza clienti digitale (chatbot, assistenti virtuali)



32%
Personalizzazione delle raccomandazioni ai clienti sui touchpoint

LE ALTRE

Automazione dei processi di Customer Service
Supporto attività di front-office dei dipendenti

Ottimizzazione attività back-office
Supporto attività di front-office

Monitoraggio feedback
Analisi dati
...



91% delle aziende che **ha già investito** in Intelligenza Artificiale a supporto dell'omnicanalità dichiara di avere già pianificato o di stare **pianificando ulteriori investimenti**

La AI generativa dei progetti di OCX

- Nell'ambito dei progetti di Omnichannel Customer Experience (OCX), **due aziende su tre** che hanno già investito in intelligenza artificiale **stanno sperimentando anche l'AI generativa**
- Nel **Marketing**, l'AI generativa viene utilizzata per la **generazione di contenuti**, la **personalizzazione delle landing page** e la **profilazione della customer base**
- Nelle **Vendite**, supporta la **scelta d'acquisto** dei clienti e la **generazione di email** di contatto o follow-up
- Nel **Customer Care**, l'AI generativa è impiegata in **tool conversazionali evoluti**, nell'**arricchimento delle knowledge base** e delle **Smart FAQ**



2 aziende **SU 3**
tra quelle che hanno già
investito in AI stanno già
sperimentando anche l'**AI**
generativa

	Generazione contenuti Personalizzazione landing page Profilazione Customer Base ...
Marketing	
	Supporto scelta d'acquisto Generazione email di contatto o di follow-up ...
Vendita	
	Tool conversazionali evoluti Arricchimento Knowledge Base Arricchimento Smart FAQ ...
Customer Care	

APPLICAZIONI NEI PROCESSI DI
GESTIONE CLIENTE

AI for Customer Management: i diversi progetti

L'AI consente di supportare la trasformazione del processo Customer Management in ottica omnicanale da diversi punti di vista:

1. **gestione dei ticket:** automatizza la creazione, la classificazione e la prioritizzazione dei ticket in ingresso
2. **indirizzamento delle richieste:** analizza le richieste in entrata e le instrada automaticamente al touchpoint o all'operatore più appropriato
3. **supporto agli operatori:** fornisce assistenza in tempo reale agli operatori di Contact Center, suggerendo risposte e soluzioni basate su dati storici e best practice
4. **esperienza self-service:** abilita chatbot e assistenti virtuali, interrogabili tramite linguaggio naturale, permettendo ai clienti di risolvere autonomamente problemi comuni e ottenere informazioni in autonomia e 24/7 senza dover contattare un operatore



**GESTIONE
DEI TICKET**



**INDIRIZZAMENTO
DELLE RICHIESTE**



**SUPPORTO
AGLI OPERATORI**



**ESPERIENZA
SELF-SERVICE**

AI for Customer Management: la gestione dei ticket

L'AI permette di ottimizzare la gestione dei ticket del Customer Management attraverso diverse progettualità, tra cui:

- 1. Creazione e compilazione dei ticket:** L'AI, interagendo con il cliente o analizzando eventuali documenti forniti, acquisisce tutte le informazioni necessarie (es. dati anagrafici, motivazione del contatto) per la gestione della richiesta e procede all'apertura e alla compilazione iniziale del ticket
- 2. Categorizzazione delle triplete*:** L'AI categorizza le richieste in entrata al processo di Customer Management usando un modello personalizzato sulle esigenze aziendali, a partire ad esempio dalla richiesta del cliente, dai documenti forniti e dalle informazioni nel CRM
- 3. Identificazione di ticket simili:** L'AI analizza la richiesta ricevuta e mostra all'operatore ticket simili presenti in archivio. L'agente potrà vedere come casi simili sono stati risolti e copiare in modo automatico le attività di gestione in modo che l'operatore debba solo occuparsi di un controllo complessivo di quanto fatto
- 4. Integrazione dei ticket:** L'AI riconosce automaticamente se una richiesta in arrivo è correlata a una richiesta già in lavorazione. In questo caso, può convertirla in nota e collegarla al caso già esistente
- 5. Prioritizzazione dei ticket:** L'AI assegna automaticamente un grado di priorità ai ticket da gestire. La definizione del grado di priorità dipende dagli input che l'azienda fornisce al modello che elabora le informazioni



OSSERVATORIO OMNICHANNEL CUSTOMER EXPERIENCE, POLITECNICO DI MILANO, MARZO 2024

*Tripletta: Un insieme di tre attributi fondamentali associati a ciascun ticket di supporto per facilitarne la classificazione, la prioritizzazione e la risoluzione

AI for Customer Management: l'indirizzamento delle richieste

L'AI consente di ottimizzare l'indirizzamento delle richieste in entrata del Customer Management attraverso diverse progettualità, tra cui:

- 1. Indirizzamento di primo livello:** l'AI analizza automaticamente le richieste in ingresso (es. motivazione del contatto, sentiment dell'utente, valore del cliente per l'azienda) e le indirizza verso il punto di contatto/operatore più indicato per la risoluzione
- 2. Indirizzamento specializzato:** l'AI indirizza le richieste che non rientrano nell'assistenza tradizionale ai team specializzati incaricati di gestirle (es. team legale, amministrazione)



AI for Customer Management: il supporto agli operatori

L'AI permette di supportare al meglio gli operatori di Contact Center attraverso diverse progettualità, tra cui:

- 1. Riassunto della richiesta:** l'AI genera, dopo la gestione della richiesta (sia testuale che vocale), un riassunto della conversazione con l'utente, che può essere salvato nel CRM
- 2. Gestione email:** l'AI permette di: i) scansionare ed etichettare le email, garantendone l'indirizzamento al reparto appropriato, ii) suggerisce in modo automatico risposte efficaci già utilizzate per richieste simili, iii) implementa attività di pulizia delle caselle di posta da spam e messaggi promozionali
- 3. Identificazione delle user history:** l'AI fornisce agli agenti un contesto dettagliato per recuperare rapidamente i dati dei clienti, come offerte specifiche da campagne di marketing o informazioni sui contratti sottoscritti
- 4. Suggerimento di risoluzioni:** l'AI analizza in tempo reale le interazioni degli utenti con gli operatori del Contact Center, suggerendo possibili azioni da intraprendere in base alle richieste ricevute
- 5. Up & cross selling:** utilizzando le informazioni disponibili sui clienti, l'AI può suggerire all'operatore opportunità di vendita aggiuntive o complementari, valorizzando così il potenziale di vendita



AI for Customer Management: l'esperienza self-service

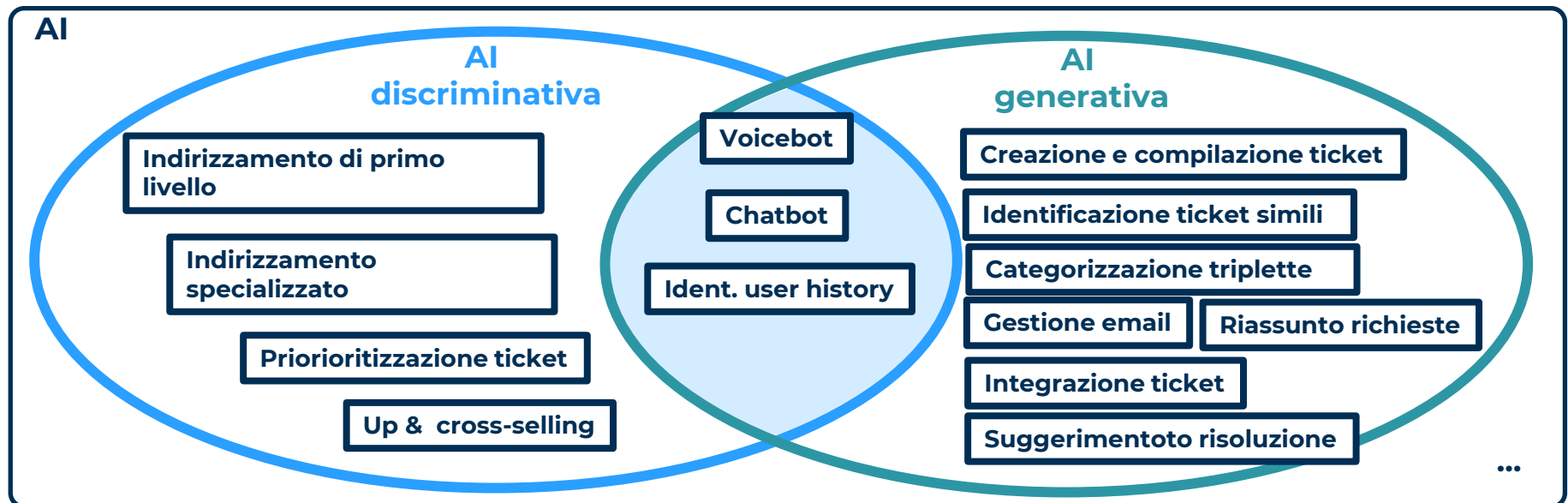
L'AI permette di abilitare un'assistenza self-service attraverso diverse progettualità, tra cui:

1. **Chatbot:** un software progettato per simulare una conversazione testuale con gli utenti. Utilizza l'intelligenza artificiale (IA) e il Natural Language Processing (NLP) per comprendere, interpretare e rispondere alle domande o ai comandi degli utenti in modo testuale
2. **Voicebot:** una variante avanzata del chatbot che consente agli utenti di interagire tramite la voce. Grazie alle tecnologie di riconoscimento e sintesi vocale. È in grado di comprendere comandi e domande espresse oralmente e rispondere in modo verbale.



AI discriminativa e generativa for Customer Management

- L'Intelligenza Artificiale può supportare le attività di Customer Management sia con la sua **componente discriminativa** che con quella **generativa**
- L'AI discriminativa è in grado di **classificare dati** basandosi su modelli predefiniti e dati storici. Le applicazioni includono l'indirizzamento di primo livello, l'indirizzamento specializzato, la prioritizzazione dei ticket e le attività di up & cross-selling
- L'AI generativa è in grado di **generare nuove informazioni e contenuti** a partire dai dataset forniti. Le applicazioni includono la creazione e compilazione di ticket, l'identificazione di ticket simili, la categorizzazione delle triplete, la gestione delle email, il riassunto delle richieste, l'integrazione dei ticket e il suggerimento di soluzioni
- In ultimo vi sono alcune progettualità, come ad esempio gli assistenti virtuali o l'identificazione di user history, che possono essere attivate grazie ad un uso **congiunto delle due componenti**



OSSERVATORIO OMNICHANNEL CUSTOMER EXPERIENCE, 2024

Customer Management: come migliorarlo con l'AI

Nel contesto del Customer Management, l'intelligenza artificiale offre numerosi benefici:

- **Riduzione dei volumi gestiti dal contact center e assistenza costante:** gestione self-service di richieste semplici e disponibilità del servizio 24/7
- **Miglioramento della produttività:** supporto agli operatori nell'automatizzazione di attività semplici e ripetitive migliorando la qualità e la tempestività delle risposte
- **Miglioramento della personalizzazione:** analisi dei dati clienti per fornire raccomandazioni e assistenza personalizzate, migliorando l'esperienza complessiva
- **Offerta di un'assistenza proattiva:** anticipazione delle esigenze dei clienti, offrendo raccomandazioni, promemoria e manutenzione predittiva prima che i problemi si manifestino

PRODUTTIVITÀ

LIVELLO DI SERVIZIO

CUSTOMER SATISFACTION

RIDUZIONE VOLUMI CONTACT CENTER e ASSISTENZA COSTANTE TRAMITE BOT

Gestire le richieste e le domande di routine 24/7. In questo modo gli operatori di Contact Center possono concentrarsi su problemi più complessi

MIGLIORAMENTO DELLA PRODUTTIVITÀ

Supportare gli operatori di Contact Center al fine di abilitare una maggiore qualità e tempestività di risposta (es. *scrittura ticket, comunicazione di follow-up, motore ricerca contenuti*)

MIGLIORAMENTO DELLA PERSONALIZZAZIONE

Analizzare i dati dei clienti per offrire raccomandazioni e assistenza personalizzate, migliorando l'esperienza complessiva dei clienti (es. *next best action/offer, riconoscimento cliente*)

OFFERTA DI UN'ASSISTENZA PROATTIVA

Offrire un'assistenza proattiva anticipando le esigenze nei clienti anziché attendendo che eventuali problemi si manifestino (es. *raccomandazioni, promemoria, manutenzione predittiva*)

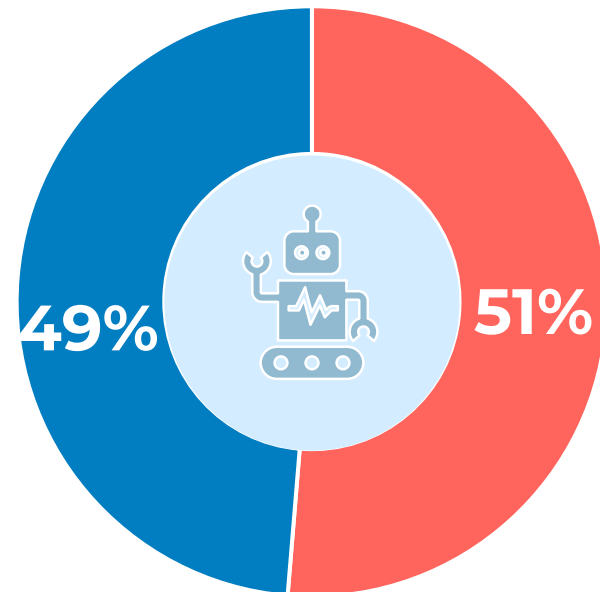
...

Utilizzo di assistenti virtuali o chatbot

- Grazie anche all'arrivo dell'intelligenza artificiale generativa, sempre più aziende stanno introducendo degli assistenti virtuali o chatbot in grado di supportare gli utenti in diverse fasi del Customer Journey
- Il 49% degli Internet User Italiani dichiara di aver utilizzato almeno una volta assistenti virtuali o chatbot, mentre la restante parte afferma di non aver mai utilizzato strumenti simili.
- Le esperienze con chatbot e assistenti virtuali per quanto riguarda il settore dei prodotti rimangono circoscritte alla gestione di resi, ad acquisti online e poche altre casistiche

Hai mai usato un assistente virtuale o chatbot?

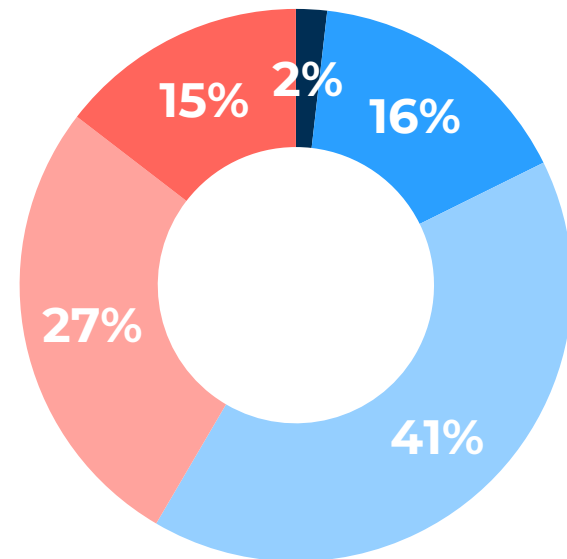
- **Non ho mai utilizzato strumenti simili**
- **Ho utilizzato almeno una volta assistenti virtuali o chatbot**



Efficacia di assistenti virtuali e chatbot nell'assistenza

- L'efficacia degli assistenti virtuali e dei chatbot nel risolvere problemi o rispondere a richieste specifiche è oggetto di discussione tra gli Internet User italiani. Nonostante l'avanzamento tecnologico, molti utenti rimangono scettici riguardo alla loro efficacia
- Il 42% degli intervistati ritiene che tali tecnologie non siano mai o quasi mai efficaci. Il 41% degli utenti Internet esprime un giudizio intermedio sulla loro efficacia, mentre il 18% ha un'opinione positiva
- Questo atteggiamento varia notevolmente tra i diversi gruppi di età: ad esempio, il 27% dei giovani tra i 18 e i 33 anni considera gli assistenti virtuali efficaci sempre o spesso, rispetto al solo 11% dei consumatori più anziani tra i 60 e i 75 anni che condividono lo stesso parere

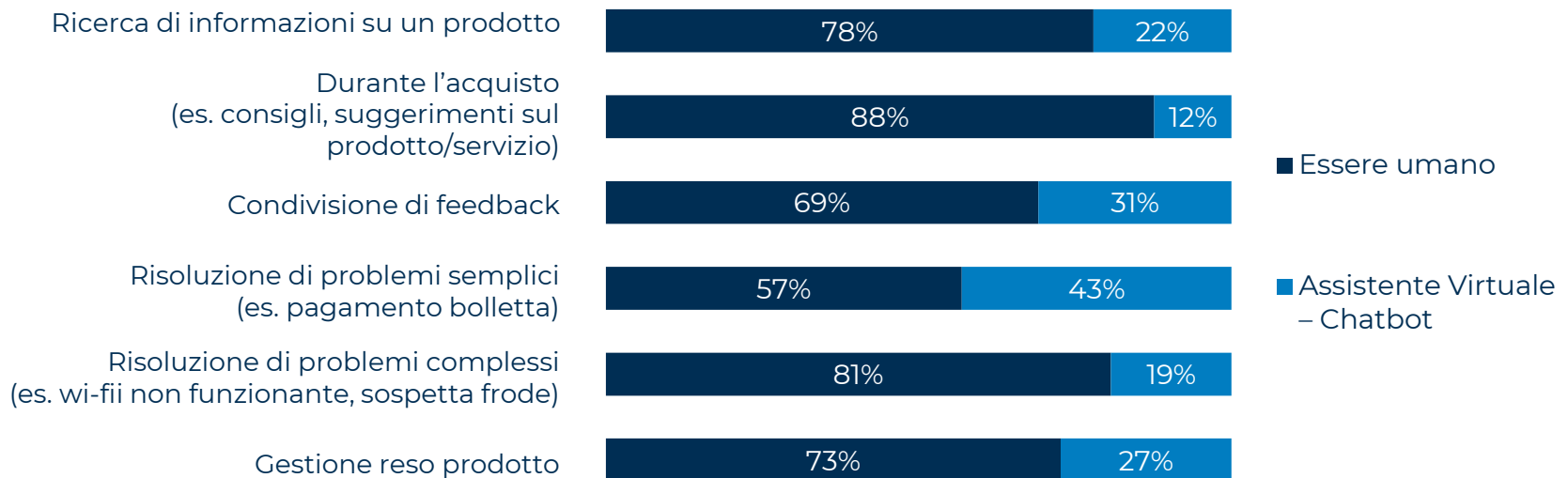
Ritieni che gli assistenti virtuali o chatbot siano efficaci per risolvere eventuali problematiche e/o per rispondere a richieste specifiche?



■ Sempre ■ Spesso ■ Ogni tanto ■ Quasi mai ■ Mai

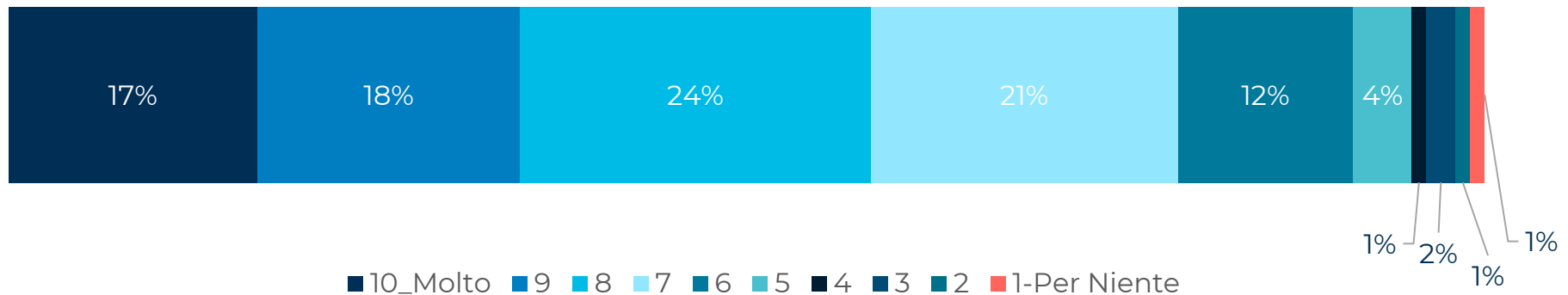
Preferenze d'interazione tra essere umano e assistente virtuale

- Nella maggior parte dei casi gli Internet User preferiscono ancora, nelle loro interazioni con le aziende, il contatto umano piuttosto che l'utilizzo di assistenti virtuali o chatbot
- Per la risoluzione di problemi complessi, come un Wi-Fi non funzionante o una sospetta frode, l'81% degli italiani preferisce interagire con un essere umano. Durante l'acquisto, l'88% degli intervistati ritiene essenziale il supporto umano per ricevere consigli e suggerimenti. Anche nella gestione dei resi di prodotti, il 73% si affida agli esseri umani
- Tuttavia, per compiti più semplici e standardizzati, come la risoluzione di problemi di pagamento, il 43% degli intervistati si affida agli assistenti virtuali, segnalando una crescente accettazione di queste tecnologie per compiti specifici ma ripetitivi



L'importanza di interagire direttamente con il personale dell'azienda

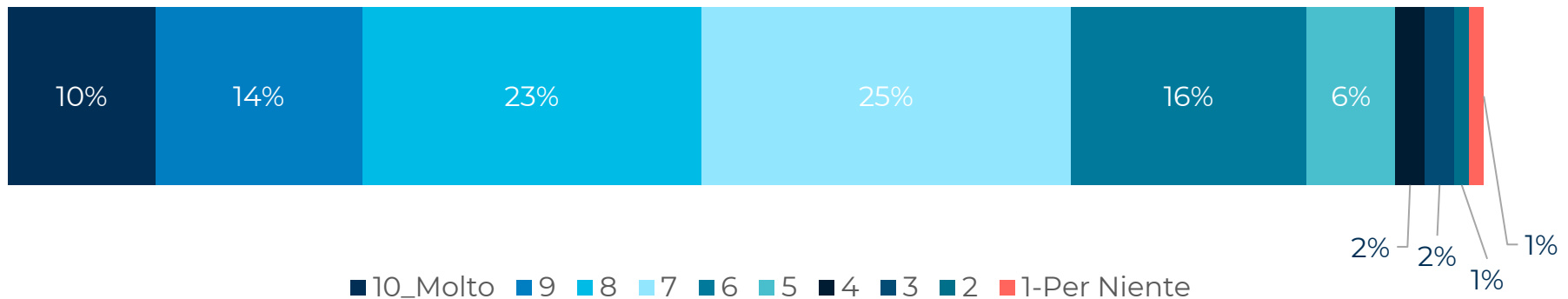
- L'interazione diretta con il personale aziendale è quindi vista come una componente cruciale nell'esperienza del cliente. Questo può derivare da vari fattori, come la personalizzazione del servizio, che consente ai clienti di sentirsi più valorizzati grazie a una relazione one-to-one, in cui il personale può ascoltare e risolvere le esigenze del cliente in modo mirato e specifico
- Il 60% degli Internet User considera molto importante interagire con il personale aziendale, assegnando valutazione complessiva superiore a 8 a questo aspetto, in una scala da 1 a 10
- Solo il 9% degli Internet User fornisce una valutazione insufficiente indicando che pochissimi intervistati considerano l'interazione diretta con il personale come irrilevante.



Quanto è importante conoscere le esigenze dei consumatori per anticiparle

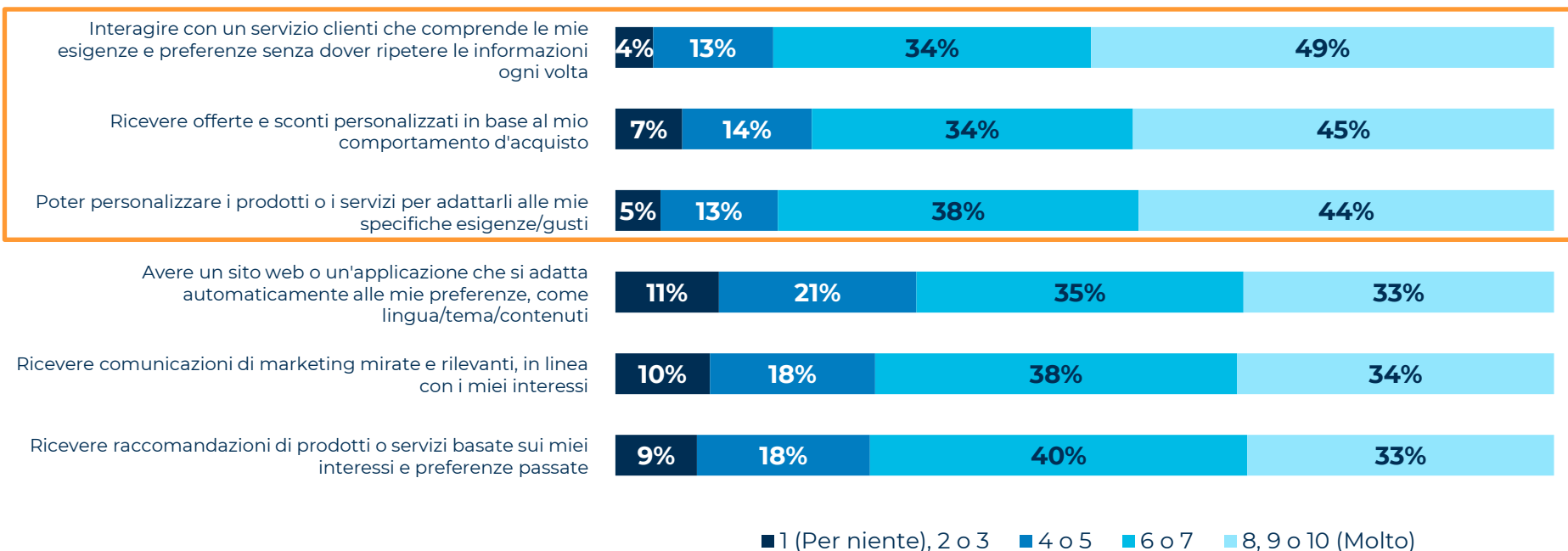
- Oltre all'esperienza del consulente e la fiducia riposta in esso, anche la conoscenza approfondita del cliente è cruciale per personalizzare l'esperienza e migliorare i servizi offerti. Quasi il 90% dei consumatori considera importante che l'azienda li conosca per offrire un servizio migliore, dandogli un livello d'importanza di 6 o più in una scala a 10. Questo comportamento si riscontra trasversalmente a tutte le fasce d'età. La personalizzazione emerge come uno degli elementi chiave derivati dalla conoscenza del cliente

Quanto è importante che l'azienda con cui ti interfacci conosca i tuoi gusti, preferenze di acquisto e tue necessità e le utilizzi per offrirti un servizio migliore?



Importanza delle diverse tipologie di personalizzazione

- La personalizzazione dell'esperienza cliente risulta un fattore chiave nella soddisfazione delle esigenze e dei bisogni degli Internet User Italiani
- Il 49% degli Internet User desidera interagire con un servizio clienti che conosce le loro esigenze specifiche, evitando la necessità di ripetere informazioni già note
- In 45% degli Internet User apprezza ricevere offerte e sconti personalizzati in base ai loro comportamenti d'acquisto e alle loro preferenze
- Il 44% degli Internet user apprezza la possibilità di personalizzare i prodotti o i servizi per adattarli alle proprie esigenze e gusti specifici



Indice del Capitolo

1.1 Lo scenario internazionale degli Operatori TLC

1.2 Lo scenario italiano degli Operatori TLC

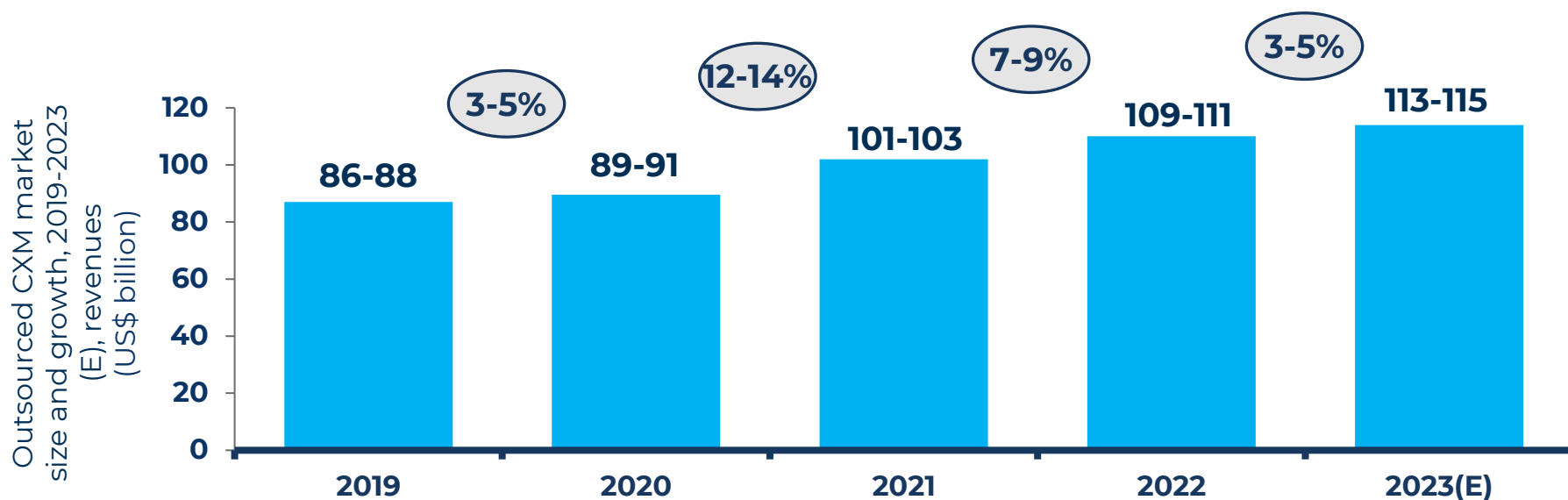
1.3 Le dinamiche degli altri attori della filiera TLC in Italia

- ❑ Il mercato dei fornitori di torri per le comunicazioni
- ❑ Il mercato dei fornitori di apparati
- ❑ Il mercato dei terminali
- ❑ **Il mercato degli Operatori di Customer Management/BPO**
 - ❑ Il contesto generale e i trend del Customer Management
 - ❑ Le dinamiche di mercato

1.4 I possibili scenari futuri per il settore delle Telecomunicazioni

Il contesto globale del mercato CXM in outsourcing

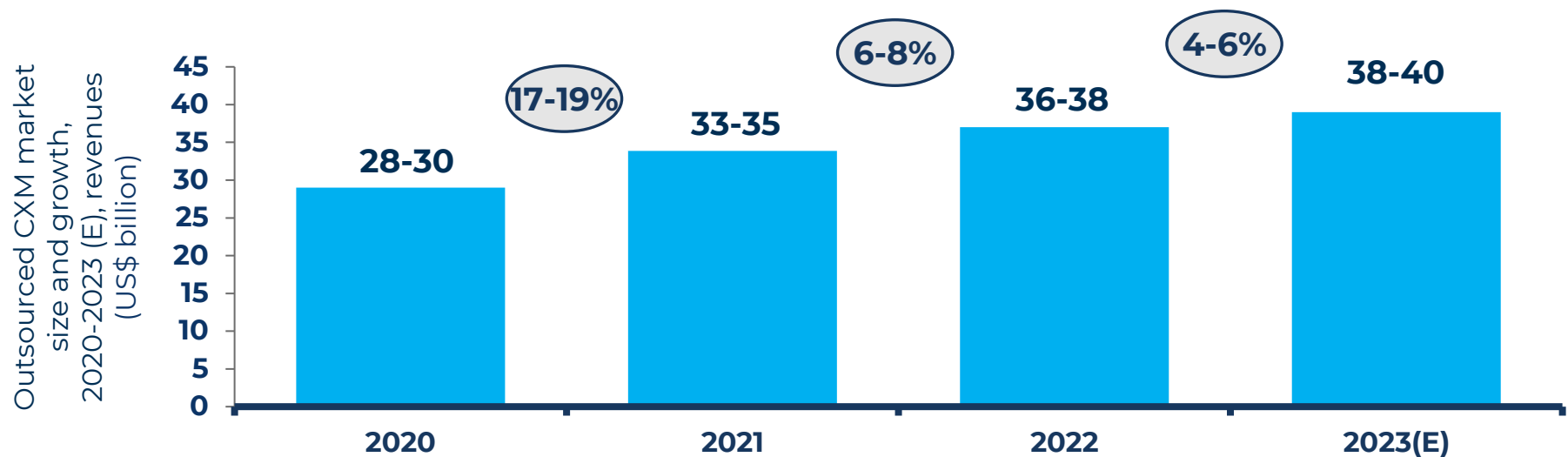
- A livello globale, il mercato del Customer Management in outsourcing ha subito una crescita sostanziale nel periodo post-pandemico; tuttavia, **nel 2022, la sua traiettoria di crescita ha mostrato segni di moderazione**, dovuta a fattori come la cessazione dei contratti legati al COVID-19, tassi di cambio sfavorevoli e la crescente pressione finanziaria su molte imprese, portando a una riduzione della spesa sui servizi CXM
- **Nel 2023, si stima una crescita ancora più rallentata e compresa tra il 3 e il 5%**
- Tra i fattori rilevanti per il futuro c'è **l'uso crescente della tecnologia**, specialmente attraverso soluzioni basate su Generative AI, un'attenzione su servizi specializzati come la fidelizzazione dei clienti o le vendite e l'ingresso di nuovi attori che offrono servizi in outsourcing nel mercato del CXM



FONTE: Everest Group, 2023

Il mercato CXM in outsourcing nell'area EMEA

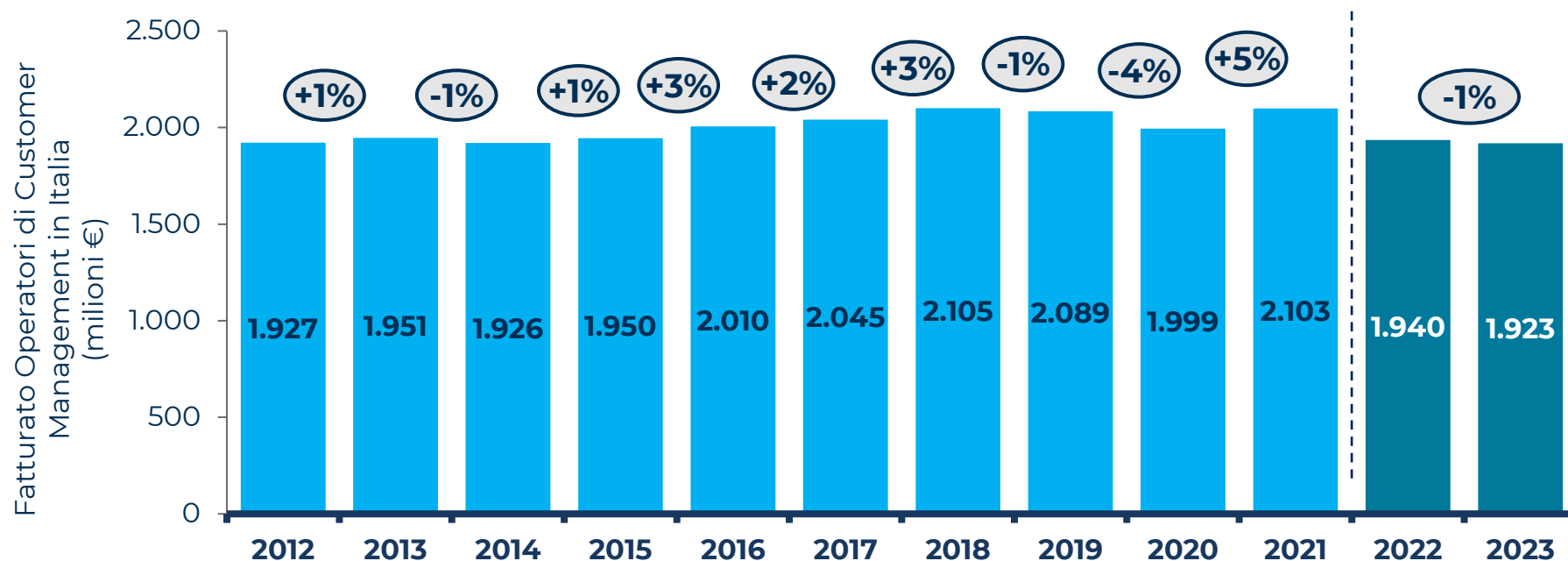
- Il mercato di servizi CXM in outsourcing dell'area **EMEA pesa circa il 35% del mercato globale**
- Anche in quest'area, si osserva un graduale rallentamento della crescita del settore dal 2022 in poi. Dopo il picco legato al periodo del COVID, il settore ha dimezzato il tasso di crescita nel 2022 ed è cresciuto ad un ritmo più contenuto nel 2023
- I **mercati principali** dell'area sono quelli del **Regno Unito**, della **Germania** e della **Francia**, che insieme coprono più della metà del mercato



FONTE: Everest Group, 2023

La dinamica dei ricavi complessivi degli Operatori di Customer Management in Italia

- **Nel 2023 il mercato complessivo degli Operatori di Customer Management in Italia registra una leggera contrazione (-1%)**
- La componente legata al **settore Telecomunicazioni vede però il proprio peso in graduale diminuzione** rispetto a quello che accade in molte altre industry. Tale dinamica è stata accentuata anche dalla progressiva uscita di scena di alcuni attori da questo mercato
- Di conseguenza le Telco, che fino a qualche anno fa rappresentavano il principale settore per incidenza sui ricavi stanno gradualmente riducendo il loro peso in questo mercato
- Pur trattandosi di un mercato altamente frammentato, **i primi 10 player generano circa il 60% del fatturato totale**. Considerando le prime 50 aziende, si sfiora, invece, il 90% del mercato

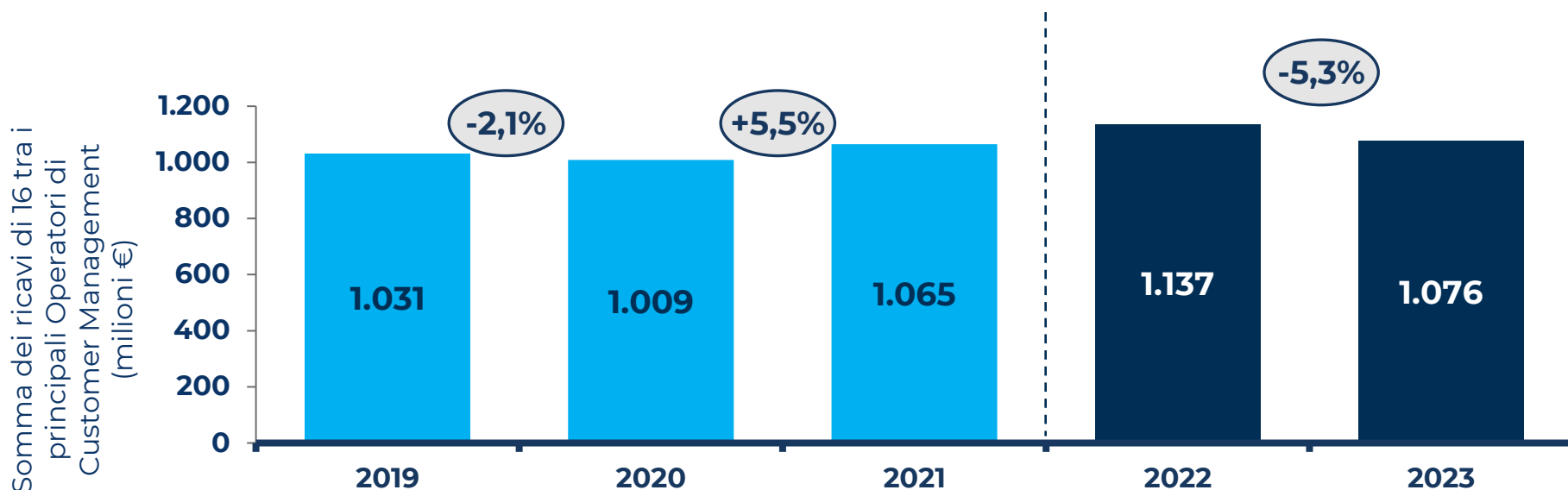


FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI E BILANCI AZIENDALI

NB: la dinamica che si osserva dal grafico nel 2022 è dovuta a una revisione del perimetro. I valori 2022 e 2023 non sono comparabili agli anni precedenti e potrebbero variare in base all'uscita degli ultimi bilanci

La dinamica dei ricavi di 16 tra i principali Operatori di Customer Management sul mercato italiano

- Analizzando i ricavi di 16 tra i più grandi Operatori di Customer Management in Italia che complessivamente rappresentano circa il 56% del mercato, emerge una **decrescita nel 2023 del 5,3%** (circa 60 milioni di euro in valore assoluto)
- La dinamica del settore è figlia di **andamenti omogenei delle aziende del campione**, con la maggior parte delle imprese (anche grandi) in calo
- Le principali ragioni della decrescita complessiva dei ricavi sono: un **calo strutturale dei volumi di attività per diverse industry** (in particolare Telco, Media e Healthcare); **la progressiva uscita di scena di alcuni attori** da questo mercato; alcune situazioni di **crisi aziendali**



FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI (Base: 16 dei principali Operatori di Customer Management)

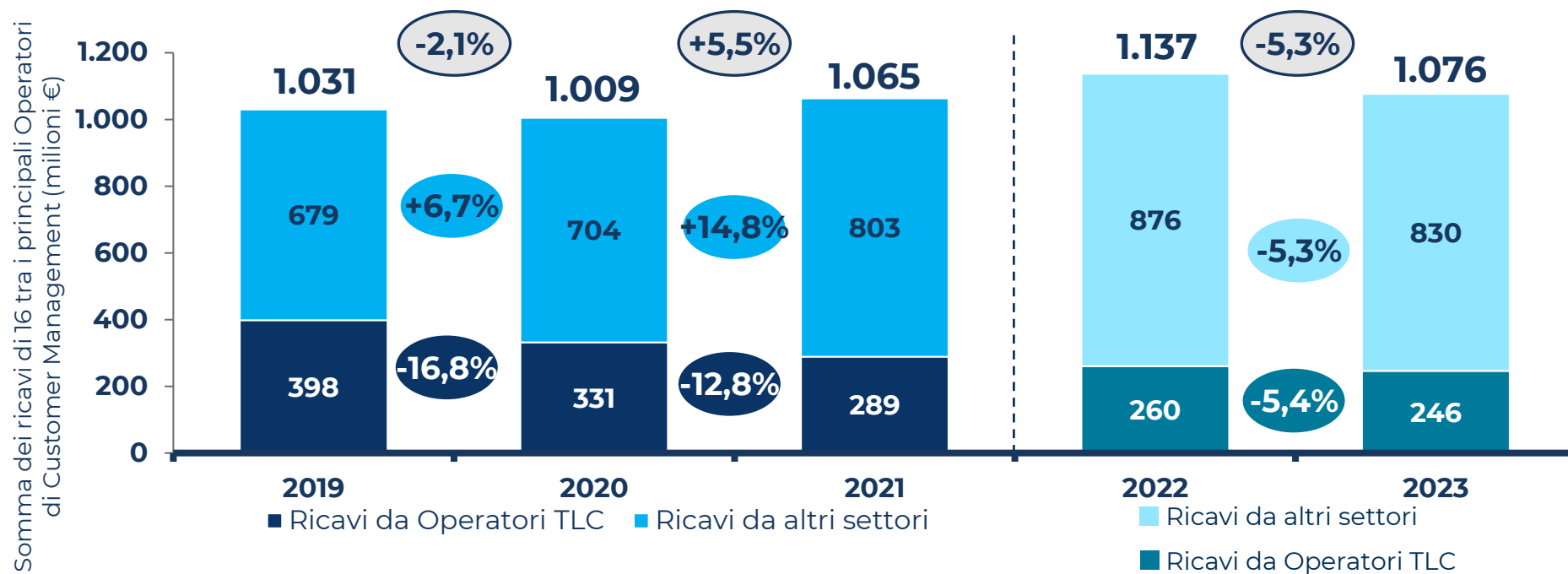
Le 16 aziende del campione che hanno fornito direttamente i dati rappresentano circa il 56% del fatturato totale e applicano il medesimo modello contrattuale.

È escluso il fatturato estero, ossia generato su commesse di aziende che risiedono all'estero o di aziende italiane che hanno clienti all'estero. Sono inclusi invece i ricavi generati su commesse italiane da lavoratori residenti all'estero.

NB: la crescita che si osserva dal grafico nel 2022 è dovuta a un allargamento del campione rispondente. I valori 2022 e 2023 non sono comparabili agli anni precedenti

L'incidenza del settore Telco sui ricavi di 16 tra i principali Operatori di Customer Management sul mercato italiano

- **Per i player analizzati diminuisce ancora la quota dei ricavi provenienti dal settore Telco (-5,4%), in particolare, per via della già citata riduzione di volumi legata alla necessità di contenimento costi da parte degli Operatori TLC**
- Diminuiscono in maniera simile (-5,3%) anche i ricavi provenienti da altri settori, per via di situazioni di crisi di alcuni attori del mercato e per la decisione di alcuni player di uscire dal mercato italiano
- Per il futuro ci si attende una ripresa da parte degli altri settori, in particolare quello dell'online market, delle Banche e Assicurazioni e delle Utilities



FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI (Base: 16 dei principali Operatori di Customer Management)

NB: la crescita che si osserva dal grafico nel 2022 è dovuta a un allargamento del campione rispondente. I valori 2022 e 2023 non sono comparabili agli anni precedenti

La suddivisione per settore dei ricavi di 13 tra i principali Operatori di Customer Management sul mercato italiano

- Su 13 dei player è stato possibile fare un **approfondimento sul peso dei diversi settori merceologici** sui ricavi: **le TLC rappresentano il secondo settore**, pesando oltre un quinto dei ricavi (in diminuzione rispetto al 23% del 2022)
- **Il settore principale è quello delle Energy&Utilities** che genera un valore pari al 26% dei ricavi (in crescita rispetto al 24% del 2022). Un fattore rilevante che ha contribuito a far aumentare il peso di questo settore è il passaggio al mercato libero. Questo evento ha aumentato i volumi sia in modo contingente a causa delle richieste di informazioni degli utenti in merito a tale passaggio, sia in modo strutturale in quanto i fornitori di utilities stanno offrendo sempre più servizi aggiuntivi, facendo diventare le attività di customer care sempre più rilevanti
- **Nel 2023** si è potuto assistere ad una **maggiore importanza anche per i settori Retail&GDO** (passato dal 7% a 9%), **Banche** (dal 11% al 13%) e **Assicurazioni** (da 4% a 5%)

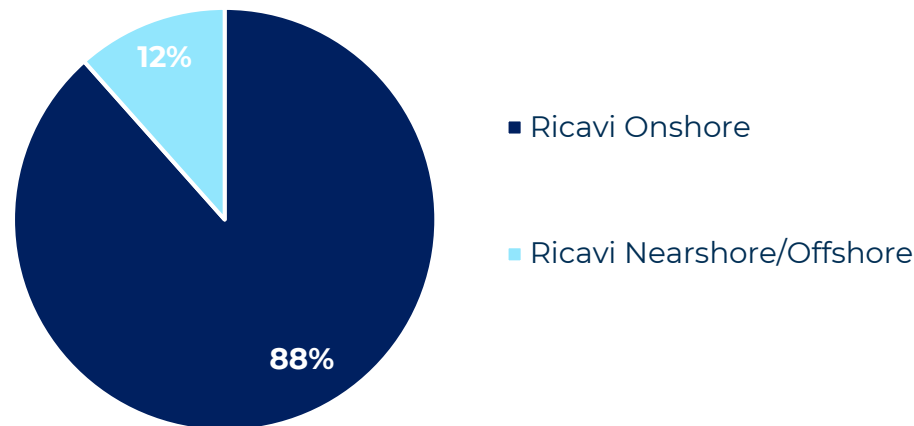


FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI (Base: 13 dei principali Operatori di Customer Management)

La suddivisione dei ricavi per modello di sourcing di 12 tra i principali Operatori di Customer Management sul mercato italiano

- Riguardo alla distribuzione dei ricavi per modello di sourcing, **si osserva una forte predominanza dei ricavi Onshore, che pesano per l'88% del totale**
- Il peso dei ricavi Nearshore/Offshore rimane di poco superiore al 10% e cresce di 1 pp rispetto alle stime per il 2022

La distribuzione dei ricavi per modello di sourcing

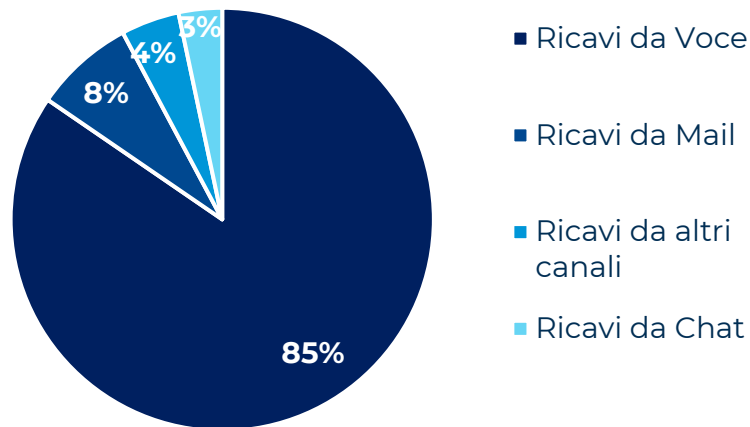


(Base: 12 dei principali Operatori di Customer Management)

La suddivisione dei ricavi per canale e per livello di innovazione di alcuni tra i principali Operatori di Customer Management sul mercato italiano

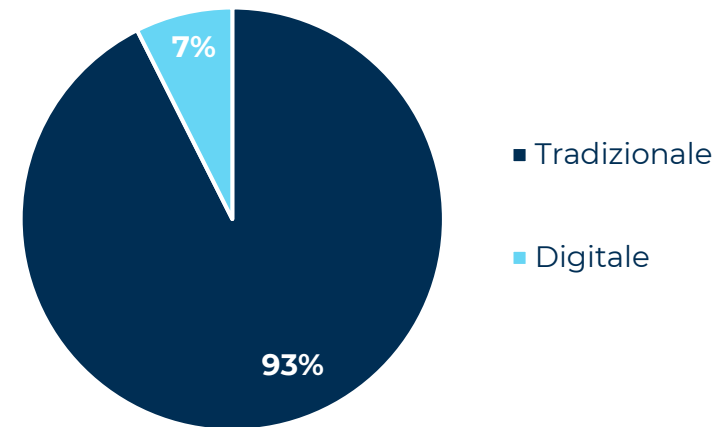
- Osservando la distribuzione dei ricavi per 12 tra i principali Operatori di Customer Management sui vari canali, **la voce è responsabile dell'85% dei ricavi totali**, rimanendo il canale principale nonostante un leggero calo rispetto al 2022 a favore di mail e chat
- **Il digitale rimane ancora responsabile di una porzione limitata di ricavi (7%)** mentre le attività tradizionali sono responsabili del 93% dei ricavi. Anche in questo caso, si osserva una leggera variazione rispetto al 2022, con il digitale che aumenta di 1 pp

La distribuzione dei ricavi per canale



(Base: 12 dei principali Operatori di Customer Management)

La distribuzione dei ricavi per livello di innovazione

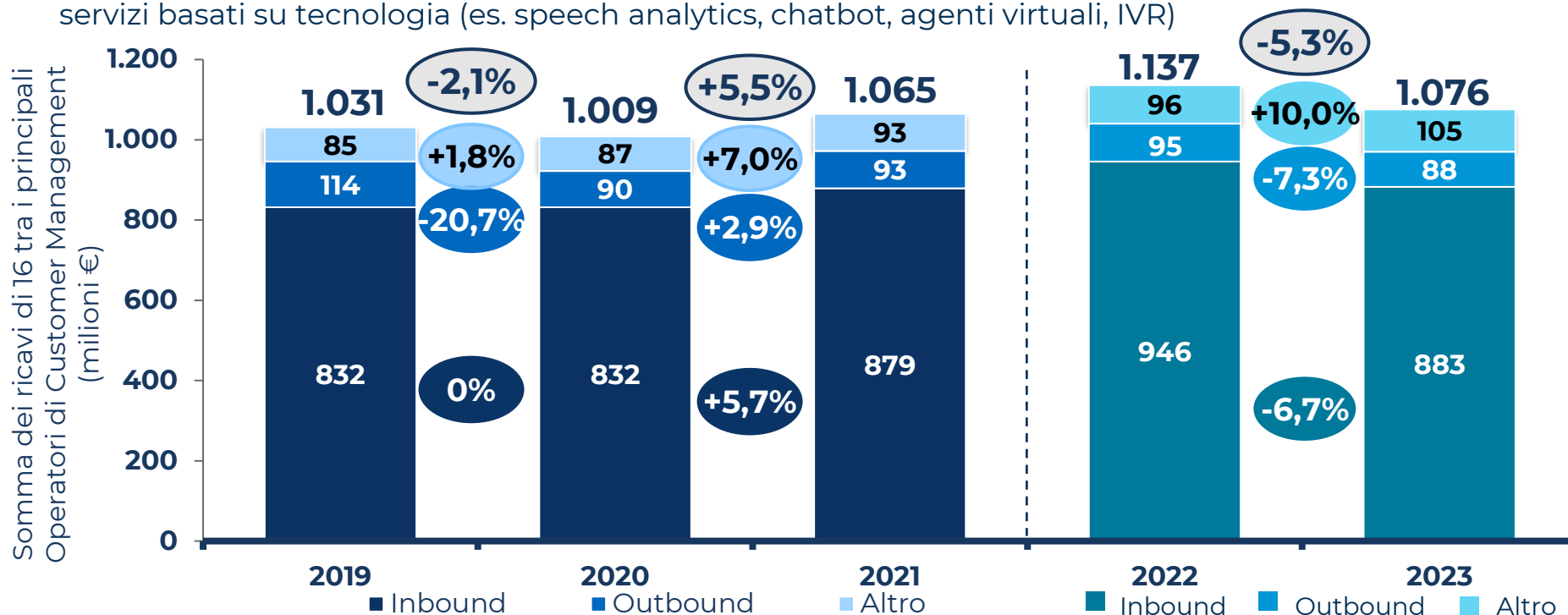


(Base: 11 dei principali Operatori di Customer Management)

FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

La dinamica delle diverse fonti di ricavo di 16 tra i principali Operatori di Customer Management sul mercato italiano

- **Più dell'80% dei ricavi** degli Operatori analizzati fa riferimento ad **attività inbound gestite da lavoratori (customer care, vendite, back-office); questa componente di mercato è in diminuzione del 6,7%**. Focalizzando l'attenzione sulle attività di back office, queste valgono circa 115 milioni di euro (in calo del 8,8% rispetto al 2022)
- Diminuiscono anche i ricavi derivanti dall'outbound (-7,3%), mantenendo sempre un peso marginale per questi attori (8%)
- In crescita gli altri ricavi (+10%), che comprendono servizi di recupero crediti, gestione documentale e servizi basati su tecnologia (es. speech analytics, chatbot, agenti virtuali, IVR)

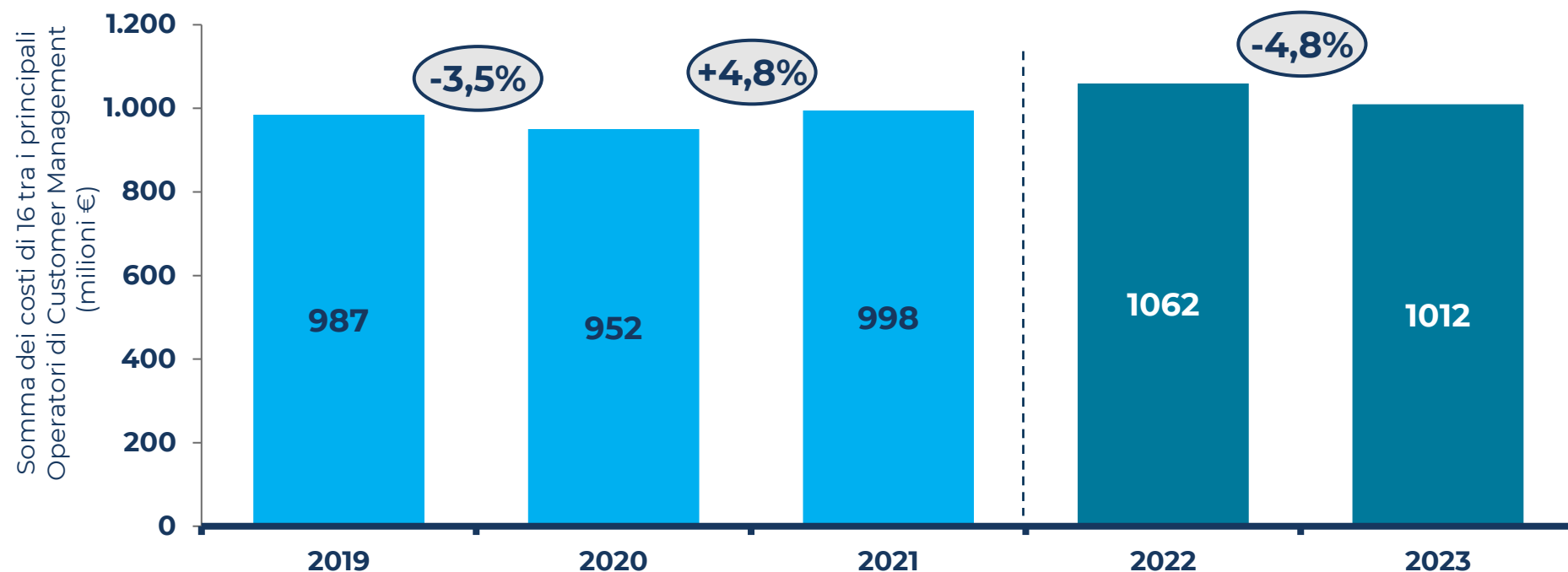


FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI (Base: 16 dei principali Operatori di Customer Management)

Le attività svolte da personale in off-shoring per il mercato italiano sono incluse nelle voci inbound/outbound/altro in Italia
NB: la crescita che si osserva dal grafico nel 2022 è dovuta a un allargamento del campione rispondente. I valori 2022 e 2023 non sono comparabili agli anni precedenti

La dinamica dei costi di 16 tra i principali Operatori di Customer Management sul mercato italiano

- Per il campione analizzato, in maniera simile a quanto accade ai ricavi, diminuiscono anche i costi (-2,7%)
- **L'incidenza dei costi sul totale ricavi, di conseguenza, è pari al 96% e in alcuni casi superano il valore dei ricavi, portando ad EBITDA negativi**
- Nelle slide successive vengono approfondite le ragioni di tale dinamica

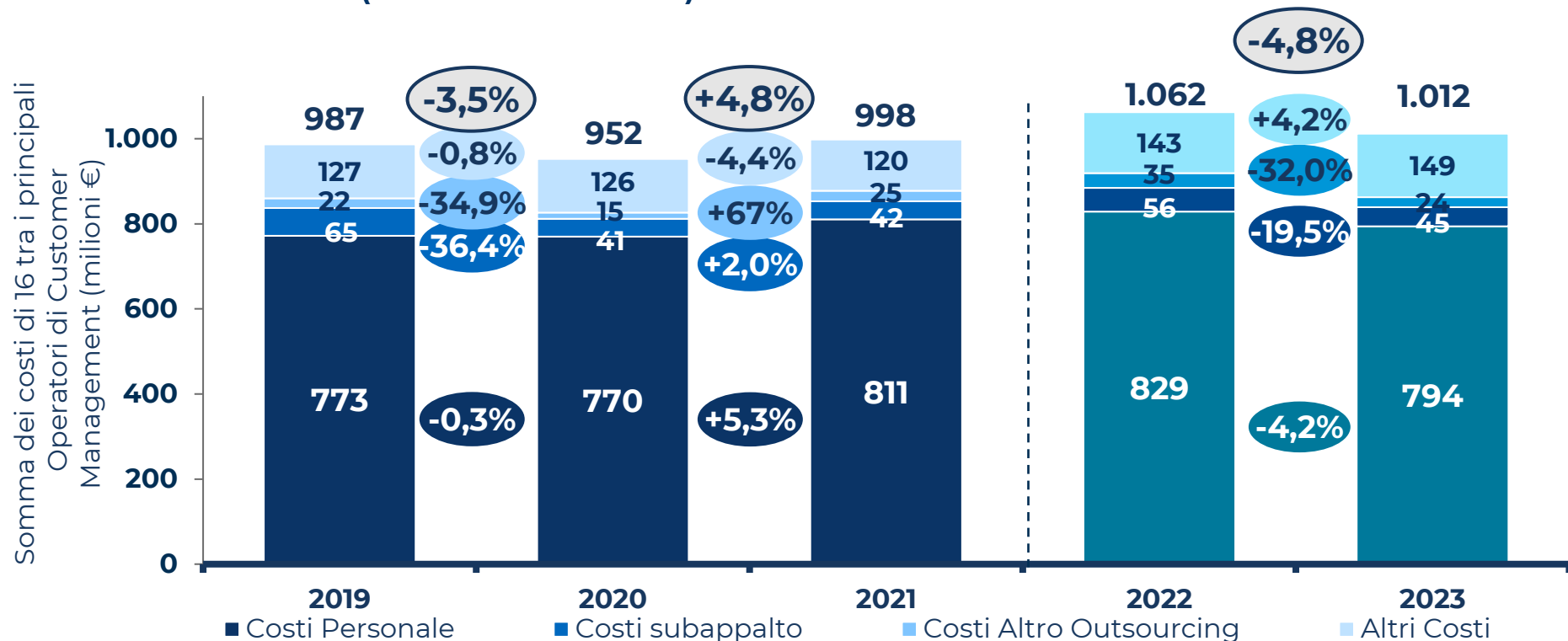


FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI (Base: 16 dei principali Operatori di Customer Management)

NB: la crescita che si osserva dal grafico nel 2022 è dovuta a un allargamento del campione rispondente. I valori 2022 e 2023 non sono comparabili agli anni precedenti

La dinamica delle diverse voci di costo di 16 tra i principali Operatori di Customer Management sul mercato italiano

- Nel 2023 **l'incidenza del costo del personale** (che lavora su commesse italiane, sia dall'Italia, sia dall'estero) sul totale costi si conferma dominante: è pari a circa al 79% ma, soprattutto, **sul totale ricavi è pari a circa 74% (con realtà che si avvicinano al 90% dei ricavi)**
- Il costo del personale complessivo è in diminuzione del 4,2% rispetto al 2022, per effetto principalmente della riduzione del numero di addetti operanti in Italia per gli attori analizzati
- **Se al costo del personale si aggiungesse anche una stima dei costi di subappalto, l'incidenza salirebbe a circa il 78% dei ricavi (e l'83% del totale costi)**



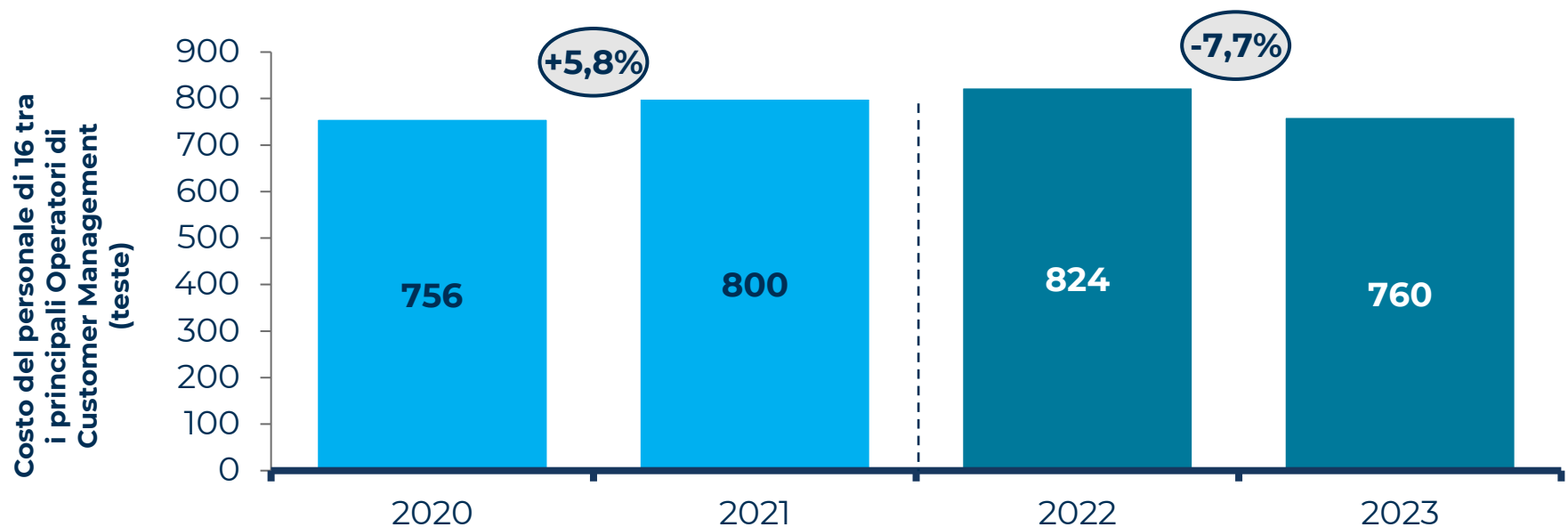
FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI (Base: 16 dei principali Operatori di Customer Management)

In questa slide il costo del personale include anche i costi del lavoro legati a capitalizzazioni e partite straordinarie

NB: la crescita che si osserva dal grafico nel 2022 è dovuta a un allargamento del campione rispondente. I valori 2022 e 2023 non sono comparabili agli anni precedenti

La dinamica del costo del lavoro in Italia di 16 tra i principali Operatori di Customer Management

- Il costo del personale (del campione analizzato) che risiede in Italia e lavora su commesse italiane (al netto quindi dei lavoratori esteri e degli oneri straordinari conteggiati invece nella slide precedente) vale 760 milioni di euro nel 2023 ed è in calo del 7,7% rispetto al 2022
- Tale dinamica è frutto di:
 - **una diminuzione dell'1,3% del numero di dipendenti**
 - **un calo del 11% del numero medio di FTE sull'anno**
- La dinamica di contrazione riguarda molti degli attori considerati nell'analisi (alcuni dei quali in forte difficoltà) ed è figlia dell'andamento dei ricavi precedentemente presentati



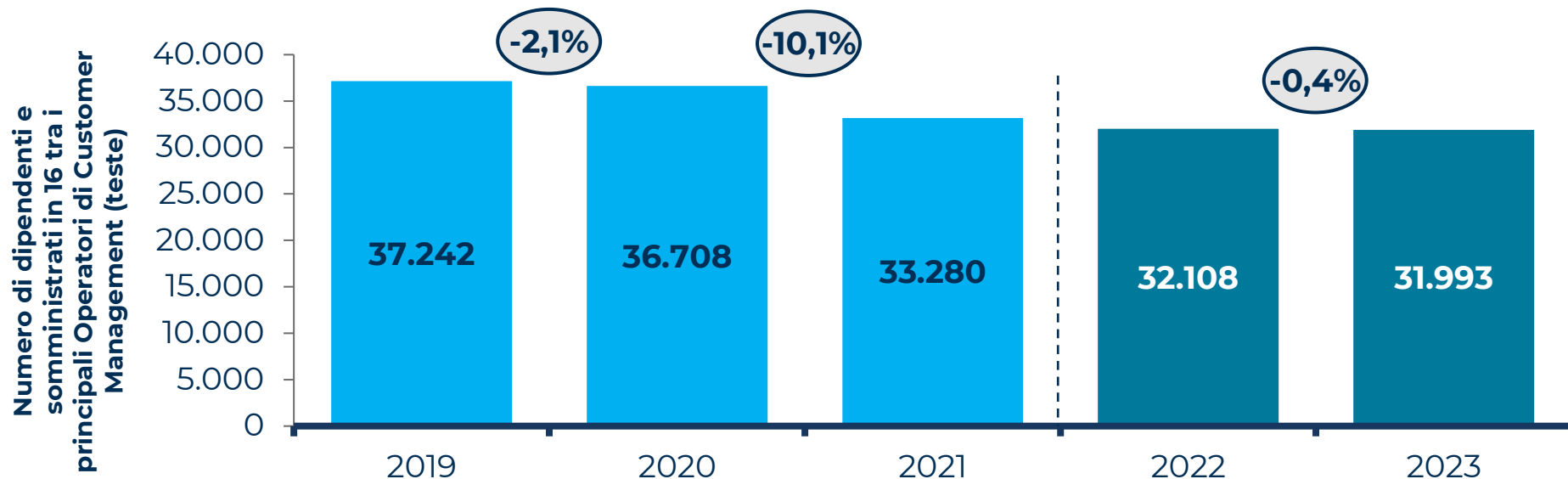
FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI (Base: 16 dei principali Operatori di Customer Management)

In questa slide, a differenza della precedente, il costo del personale è calcolato escludendo capitalizzazioni e partite straordinarie e si riferisce esclusivamente ai lavoratori che risiedono in Italia

NB: la crescita che si osserva dal grafico nel 2022 è dovuta a un allargamento del campione rispondente. I valori 2022 e 2023 non sono comparabili agli anni precedenti

La dinamica degli addetti (dipendenti e somministrati) di 16 tra i principali Operatori di Customer Management sul mercato italiano

- Nel 2023 il numero totale di dipendenti e somministrati che risiedono in Italia negli Operatori di Customer Management che hanno risposto ai questionari diminuisce dello 0,4%
- **Il calo è strutturale in quanto deriva dalla già citata riduzione dei volumi**, legata in particolare al settore delle Telecomunicazioni, dalla situazione di crisi di alcuni player del settore e dalla decisione di altri player di uscire dal mercato italiano
- Inoltre, analizzando più nel dettaglio i dati a disposizione è possibile vedere come sia in diminuzione il numero dei dipendenti delle aziende (-1,3% per un totale di circa 400 addetti), mentre è in crescita il numero dei somministrati (+8% per un totale di circa 270 addetti)



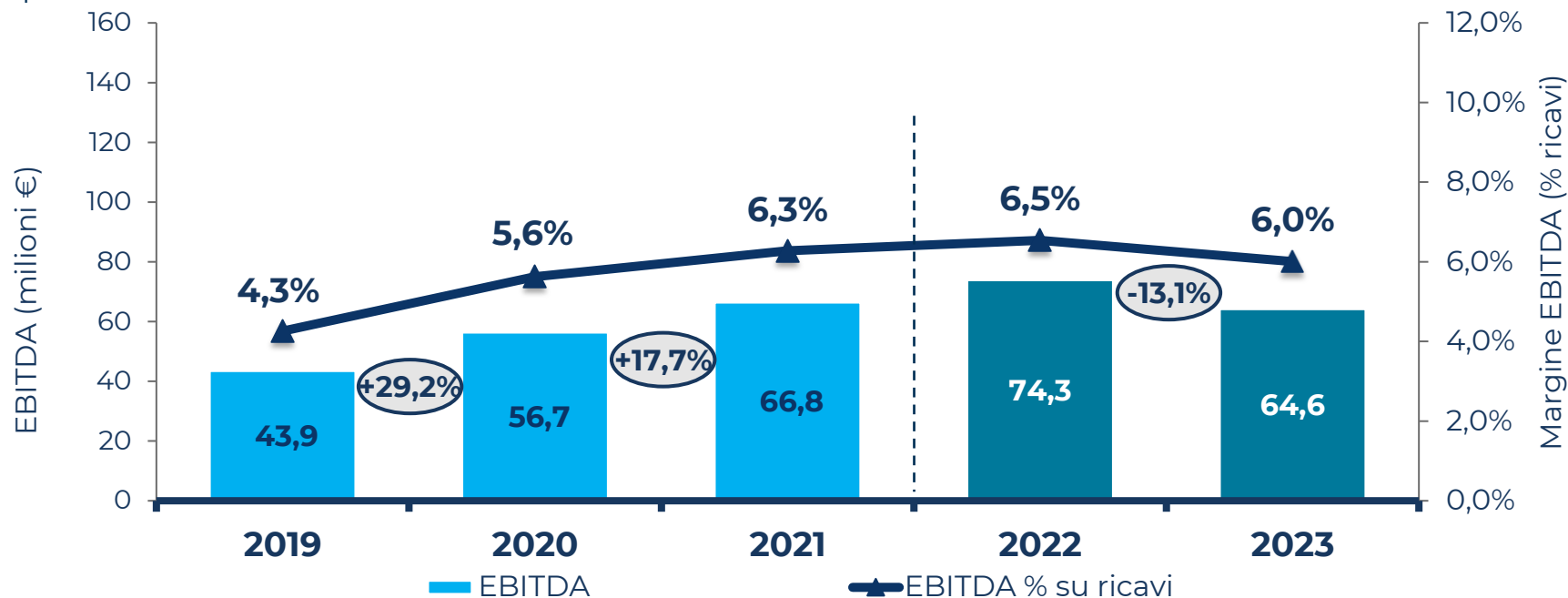
FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI (Base: 16 dei principali Operatori di Customer Management)

I dati rappresentano solo i dipendenti e i somministrati, sono esclusi i collaboratori e si riferiscono esclusivamente ai lavoratori che risiedono in Italia. Sono inclusi tutti i lavoratori e non solo quelli che lavorano per il settore Telco

NB: l'andamento che si osserva dal grafico nel 2022 è legato a un allargamento del campione rispondente. I valori 2022 e 2023 non sono comparabili agli anni precedenti

L'EBITDA di 16 tra i principali Operatori di Customer Management sul mercato italiano

- Nel 2023 l'**EBITDA dei 16 operatori analizzati nel dettaglio** vale circa **64 milioni**, pari al **6% dei ricavi a conferma che è un settore con una marginalità molto bassa**
- Nel 2023 l'EBITDA dei 16 Operatori risulta in calo per via della diminuzione dei ricavi, non compensata pienamente dalla decrescita dei costi: questo è dovuto in particolare alle già citate **crisi aziendali e a EBITDA negativi riportati da alcune aziende**
- Occorre tener presente un altro aspetto: il valore medio di EBITDA (circa 4 mln ad azienda) non tiene conto dei valori di ammortamento e svalutazione degli investimenti, degli eventuali goodwill legati a fenomeni di M&A, degli oneri finanziari e delle imposte versate; per gli azionisti, quindi, si tratta di un settore con profittabilità davvero molto ridotta



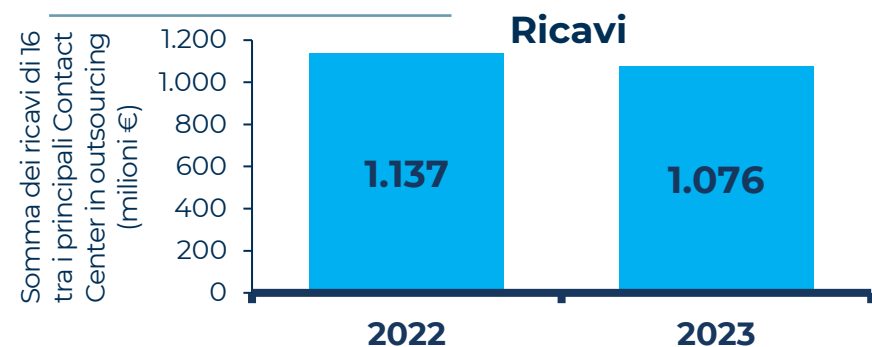
FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI (Base: 16 dei principali Operatori di Customer Management)

Le 16 aziende del campione rappresentano circa il 56% del fatturato totale

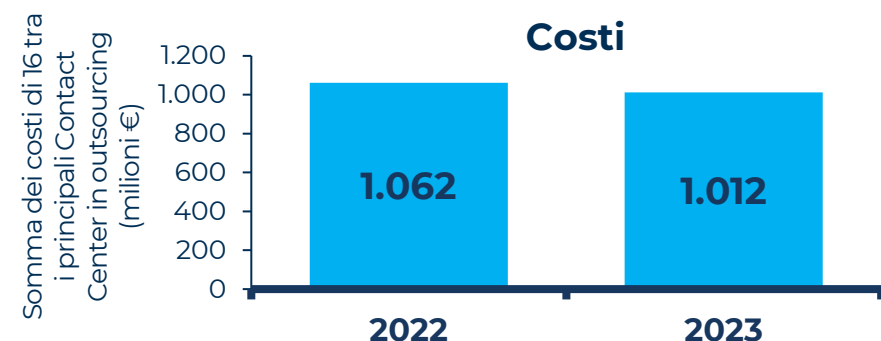
Per ragioni di continuità dei dati presentati nelle precedenti edizioni del rapporto Asstel, l'EBITDA è stato calcolato come differenza tra i ricavi e tutti i costi operativi

NB: l'andamento che si osserva dal grafico nel 2022 è legato a un allargamento del campione rispondente. I valori 2022 e 2023 non sono comparabili agli anni precedenti

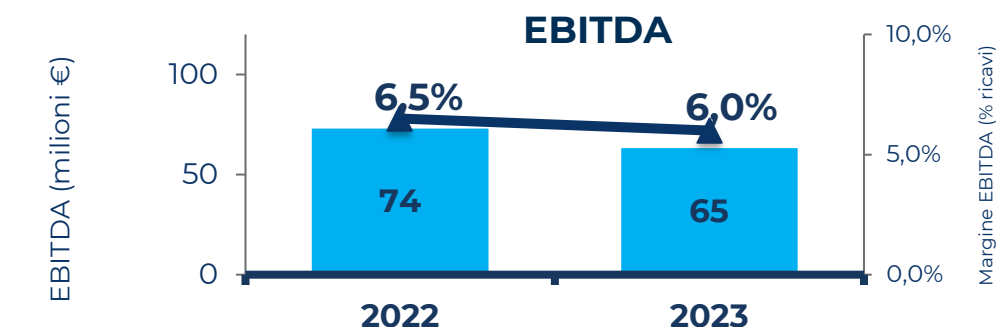
Sintesi dei principali indicatori finanziari di 16 tra i principali Operatori di Customer Management sul mercato italiano



- Nel 2023 riduzione strutturale dei volumi di attività nell'ambito Telco
- In diminuzione anche i ricavi provenienti da altri settori
- Progressiva uscita dal mercato da parte di alcuni attori e crisi aziendali



- Nel 2023 diminuzione del numero di addetti operanti in Italia, con conseguente riduzione del costo del personale (-7,7%)
- Come per i ricavi la diminuzione del numero di addetti (e quindi del costo del personale) è dovuto alla progressiva uscita dal mercato di alcuni attori e ad alcune crisi aziendali



- Diminuzione dell'EBITDA di circa 10 milioni (-13,1%) per effetto della riduzione dei ricavi in misura maggiore della diminuzione dei costi

FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI (Base: 16 dei principali Operatori di Customer Management)

Le 16 aziende del campione rappresentano circa il 56% del fatturato totale

Per ragioni di continuità dei dati presentati nelle precedenti edizioni del rapporto Asstel, l'EBITDA è stato calcolato come differenza tra i ricavi e tutti i costi operativi

Indice del Capitolo

1.1 Lo scenario internazionale degli Operatori TLC

1.2 Lo scenario italiano degli Operatori TLC

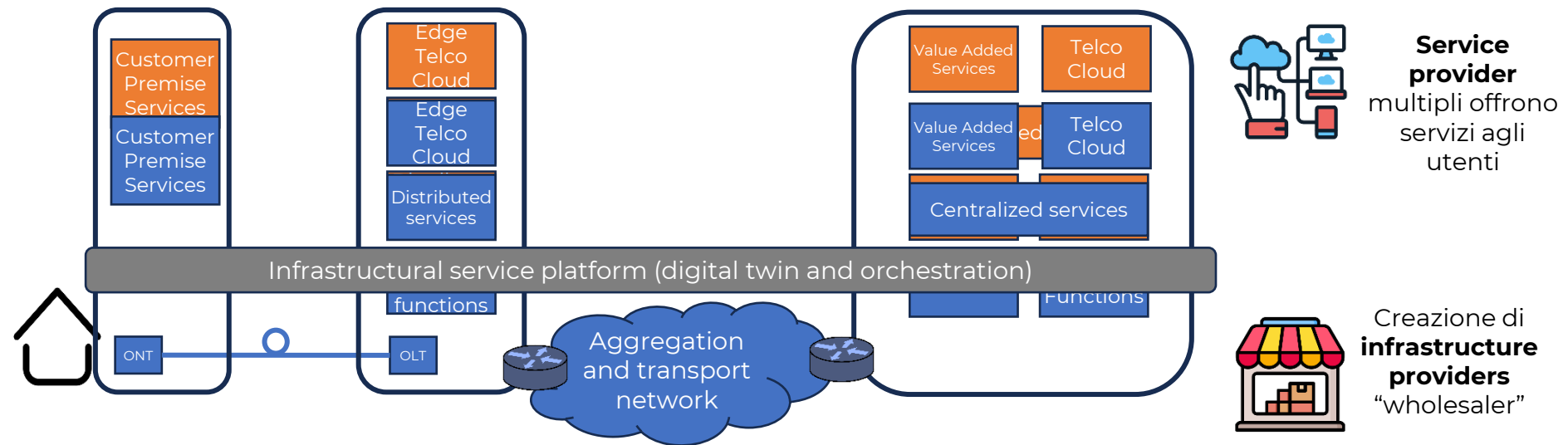
1.3 Le dinamiche degli altri attori della filiera TLC in Italia

1.4 I possibili scenari futuri per il settore delle Telecomunicazioni

- ❑ La separazione della rete fissa
- ❑ La condivisione della rete mobile e lo sviluppo dei Neutral Host
- ❑ Il ruolo delle piattaforme nell'ecosistema delle telecomunicazioni
- ❑ I processi di fusione e acquisizione
- ❑ I cambiamenti tecnologici delle infrastrutture
- ❑ Il ruolo degli Hyperscaler
- ❑ Lo sviluppo di servizi a valore aggiunto e di AI basati sulla connettività
- ❑ Il ruolo degli attori pubblici nella nuova infrastruttura digitale

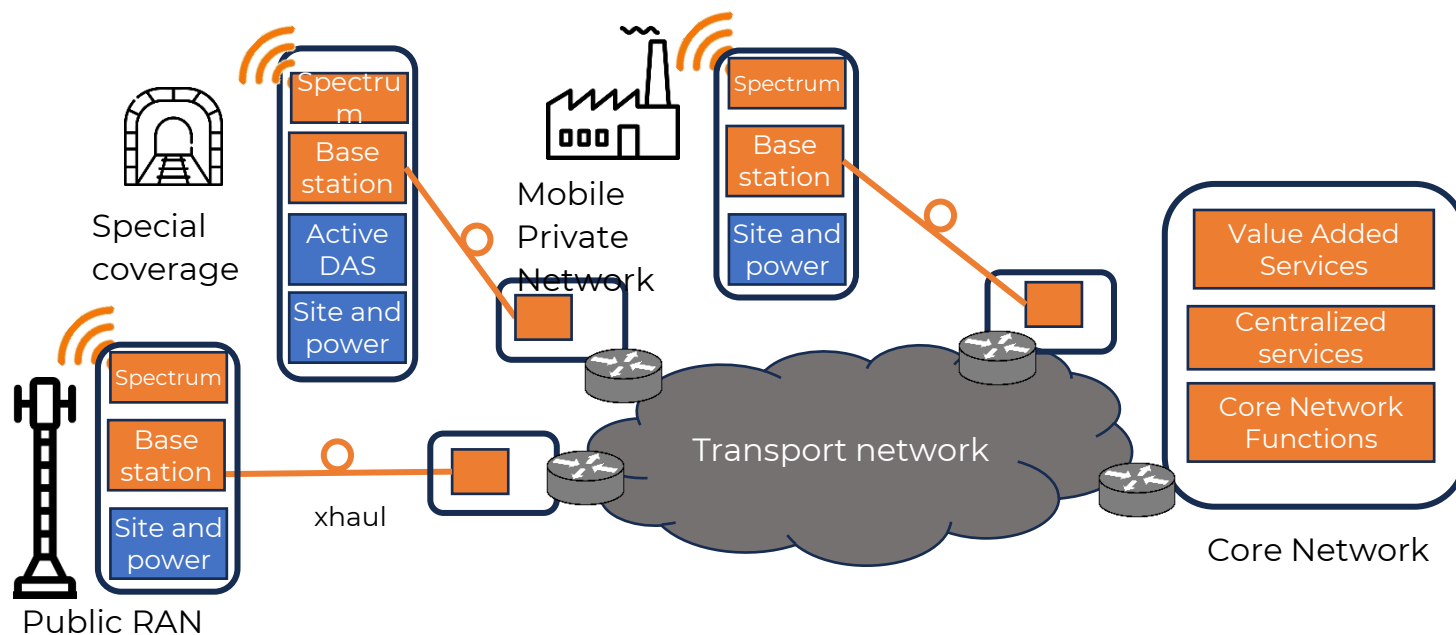
La separazione della rete fissa e la creazione di nuove entità per la gestione dell'infrastruttura e dei servizi

- L'ecosistema delle telecomunicazioni sta affrontando, da una parte, dinamiche economico-finanziarie di forte contrazione, dall'altra parte, un periodo di innovazione tecnologica che sta portando a diversi cambiamenti infrastrutturali e organizzativi. **A causa dei costi fissi molto elevati e dei ricavi in contrazione, alcuni operatori, ad esempio, stanno cercando di scorporare le business unit infrastrutturali per focalizzarsi meglio su alcune attività a valore aggiunto rivolte ai clienti finali**
- Non si tratta di una novità assoluta, in passato i principali casi di separazione della rete sono stati quelli di British Telecom (UK) e Spark (Nuova Zelanda) che hanno scorporato le proprie business unit di rete fissa, rispettivamente in Openreach e Chorus. In Italia l'esempio più recente è quello di TIM con la creazione di due entità (NetCo e Servco)



La condivisione della rete mobile e lo sviluppo dei Neutral Host

- Se per le reti fisse la tendenza ad una separazione della rete dai fornitori di servizio sembra abbastanza chiara, almeno in alcuni paesi europei, lo scenario per la rete di accesso mobile è meno chiaro. **Nelle reti mobili, infatti, lo scorporo e la condivisione delle reti finora ha riguardato la parte passiva con la nascita delle TowerCo, ma la tendenza è verso la condivisione della parte attiva tra operatori e, in alcuni casi, alla nascita di Neutral Host** (le stesse TowerCo o altri attori)
- È possibile ipotizzare che un possibile scenario futuro porti gli operatori mobili a scorporare progressivamente le loro reti di accesso mobile e che queste vengano acquisite o da nuovi soggetti o da alcune Tower Company che allarghino il loro ruolo da gestori di infrastrutture passive a fornitori di infrastrutture di rete mobile per gli operatori che gestirebbero solo il servizio



Condivisione della rete radio tra operatori
RAN sharing

Possibile creazione di
mobile infrastructure provider

Il ruolo delle piattaforme nell'ecosistema delle telecomunicazioni

- **Negli ultimi anni, lo sviluppo di modelli di business abilitati dal digitale è stato completamente dominato dal paradigma del cloud e dalla creazione di piattaforme in grado di offrire componenti e servizi elementari che è possibile comporre e orchestrare per creare servizi complessi**
- L'enorme potere tecnologico e di mercato dei grandi fornitori cloud, che in larga parte coincidono con gli Hyperscaler, deriva proprio dalla grande dipendenza di chi sviluppa i servizi e le applicazioni dalle piattaforme cloud e i sistemi di orchestrazione che sono disponibili sui loro sistemi. Le piattaforme hanno un ruolo fondamentale anche nella gestione delle relazioni tra i diversi attori per la gestione di servizi mutui che abilitano nuove applicazioni e modalità di scambio di dati
- **Il futuro** dell'ecosistema delle telecomunicazioni e dei servizi digitali **dipenderà fortemente dallo sviluppo di nuove piattaforme digitali che giocano un ruolo cruciale nella gestione delle interazioni tra vari attori nell'ecosistema**, facilitando lo sviluppo di servizi condivisi e lo scambio di dati



Ruolo cruciale nella **gestione delle interazioni tra vari attori** nell'ecosistema



Offerta di **servizi di orchestrazione** dinamica della rete



Core Network gestita tramite **piattaforme di telco cloud**



Creazione di **servizi digitali a valore aggiunto**

I processi di fusione e acquisizione in atto

- **La pressione delle difficoltà economiche degli operatori sta spingendo verso un riassetto del mercato con operazioni di merge and acquisition (M&A), alcune delle quali già in corso ed altre di cui già si discute**
- Questo tipo di operazioni non sono nuove nel settore, ma in passato hanno ricevuto una fortissima attenzione da parte degli organismi Antitrust a livello europeo e degli Stati membri, alla luce di una scelta strategica di garantire un elevato grado di competizione nel mercato a vantaggio di un efficientamento dei sistemi e una riduzione dei costi per gli utenti finali
- **Il clima a livello europeo sembra essere cambiato alla luce dell'impatto negativo che il livello di concorrenza e la dinamica dei prezzi ha avuto sulla capacità di investimento in infrastruttura da parte degli operatori,** anche se ancora non ci sono prove basate sulle decisioni delle autorità Antitrust relative alle più recenti operazioni di consolidamento del mercato

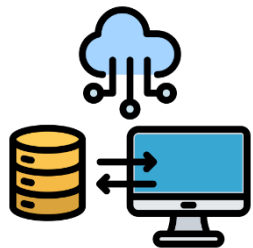


FONTE: WHITEPAPER «VISIONE TECNO-ECONOMICA DEL FUTURO DELLE TELECOMUNICAZIONI», PROGETTO RESTART, APRILE 2024

I cambiamenti tecnologici delle infrastrutture e lo sviluppo del cloud

- **I cambiamenti tecnologici della rete stanno trasformando un'infrastruttura che finora è stata fortemente basata su piattaforme hardware specializzate in un sistema principalmente basato su software e piattaforme hardware di uso generale** (es. quelle utilizzate dal mondo dei sistemi di applicazione e calcolo)
- **Il processo si è consolidato negli ultimi anni per quanto riguarda la Core Network e le piattaforme di servizio degli operatori di telecomunicazioni, ed ha portato alla nascita di piattaforme di telco cloud** che costituiscono la componente tecnologica fondamentale per lo sviluppo di servizi di connettività e a valore aggiunto
- **Questa trasformazione è destinata ad estendersi progressivamente anche nelle reti di accesso, in particolare mobili**, dove il paradigma dell'Open RAN sta portando alla trasformazione in funzioni software di buona parte delle componenti dell'architettura di rete mobile disaggregata e all'introduzione di piattaforme cloud degli operatori anche alla periferia della rete (telco edge-cloud)
- **Questo cambiamento tecnologico ha necessariamente un impatto anche sull'infrastruttura fisica delle reti di telecomunicazioni e richiede investimenti in mini e micro-data center distribuiti sul territorio**

Questa trasformazione richiede **investimenti in mini e micro data center** e spinge verso l'**edge-cloud**



Gli **Hyperscaler** hanno **sempre investito** in infrastrutture cloud e di data center

Per la **trasformazione verso l'edge cloud**, le **alleanze strategiche** con gli **Hyperscaler** sono inevitabili



Telco Data Center location



Hyperscaler platforms

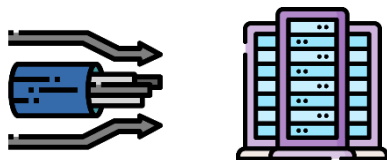
Il ruolo degli Hyperscaler

- **Gli Hyperscaler**, vale a dire quei fornitori di contenuti a livello internazionale che possiedono una rete capillare in grado di arrivare alle reti di accesso delle telco (come ad esempio Amazon, Google, Meta, ecc.) **stanno ricoprendo vari ruoli** nell'ecosistema delle telecomunicazioni, in alcuni casi con **partnership** e in altri in **competizione** con gli **Operatori Telco**
- Si è quindi alla ricerca di un **nuovo equilibrio** che permetta di **rivalorizzare le reti di telecomunicazioni**, garantendo **relazioni equilibrate tra i diversi attori**

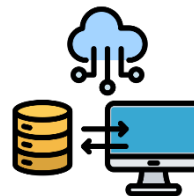
HYPERSCALER



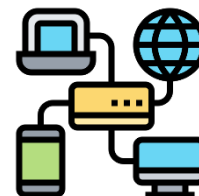
Generazione di un **elevato traffico dati internet** che non accenna a rallentare



Ruolo chiave nello **sviluppo dell'infrastruttura (cavi sottomarini, presenza negli IXP e nelle reti telco)**



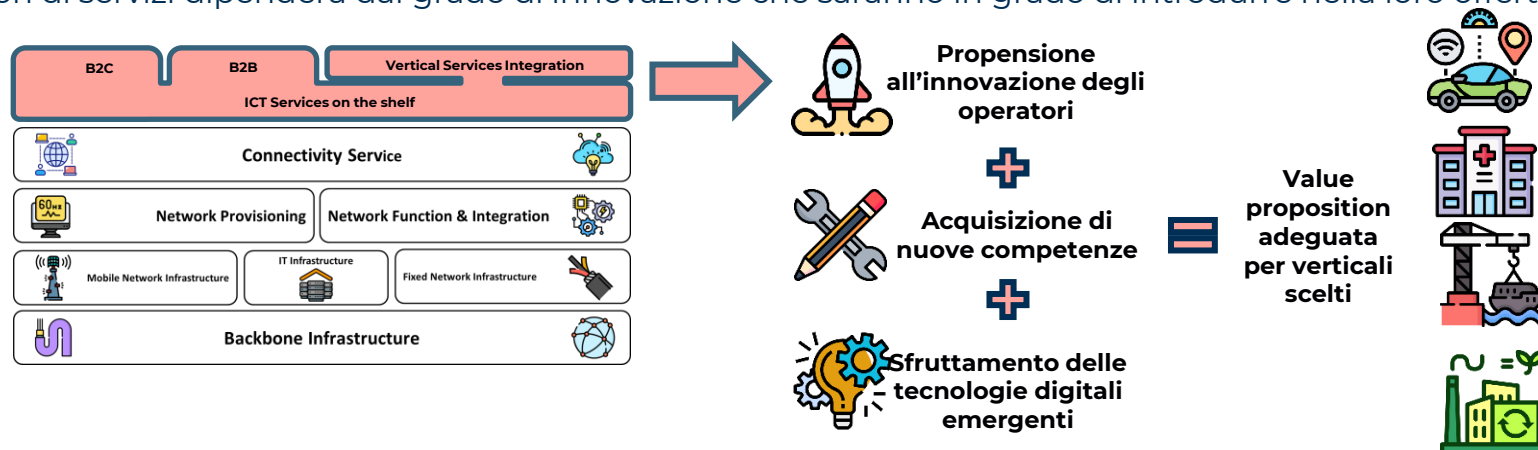
Accordi di partnership con operatori telco su offerte congiunte in ambito **edge cloud**



Creazione di **offerte** a pacchetto di **Mobile Private Network 5G** negli **USA**

Lo sviluppo di servizi a valore aggiunto basati sulla connettività

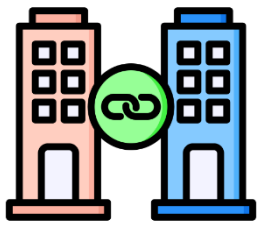
- **Per la sostenibilità futura del settore, è importante domandarsi il peso che avranno i servizi a valore aggiunto basati sulla connettività.** Seppur in crescita di anno in anno, finora l'incidenza di tale componente sui ricavi degli operatori è stata largamente minoritaria. Ad oggi l'offerta di questa tipologia di servizi riguarda principalmente servizi di intrattenimento per utenti consumer e rivendita di servizi digitali per utenti business. La sfida futura per gli operatori di telecomunicazioni è necessariamente incentrata sull'innovazione dei propri modelli di business volta ad offrire una proposizione di valore che risponda alle esigenze di innovazione, in particolare dei clienti business
- **La strada percorribile appare quella dello sfruttamento delle tecnologie digitali emergenti** (come visto a slide 10 ci sono già degli esempi delle attività ora in essere su questi fronti), **che dipendono strettamente dalla connettività, per proporre servizi innovativi a valore aggiunto (5G, AI, Cybersecurity, edge cloud...) in cui il posizionamento a diretto contatto con i servizi di connettività possa essere un elemento differenziale di vantaggio rispetto ad altri attori**
- A maggior ragione, in un contesto in cui dovesse avverarsi uno scenario di progressiva separazione della rete e dei servizi in soggetti diversi e di allargamento del mercato dei servizi in un mercato unico europeo, la competitività dei fornitori di servizi dipenderà dal grado di innovazione che saranno in grado di introdurre nella loro offerta



FONTE: WHITEPAPER «VISIONE TECNO-ECONOMICA DEL FUTURO DELLE TELECOMUNICAZIONI», PROGETTO RESTART, APRILE 2024

Il ruolo degli attori pubblici nella nuova infrastruttura digitale

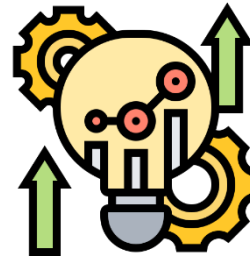
- **In merito ai futuri assetti dell'ecosistema delle telecomunicazioni è ovviamente importante porre un forte accento sulle politiche di regolamentazione e controllo e sui possibili cambi di approccio.** Per ragioni storiche, le politiche pubbliche sul settore sono state finora impostate su una regolazione ex ante che vincola la libertà d'azione degli attori di mercato a pareri preventivi di autorità pubbliche rispetto a qualunque operazione che modifichi l'assetto del mercato o, in alcuni casi, il perimetro e la tipologia dell'offerta di servizi



Consentire il **consolidamento** e la creazione di un **mercato unico europeo**



Definire **politiche industriali** e **regole di mercato** che assicurino gli **investimenti infrastrutturali**



Eliminare le **barriere** normative al mercato unico e definire una **politica dello spettro**



Stabilire un **quadro normativo adeguato** per l'**equilibrio** con gli Hyperscaler

2. L'infrastruttura

2.1 L'ultra broadband fisso nel mondo e in Europa

2.2 L'ultra broadband mobile nel mondo e in Europa

2.3 L'ultra broadband fisso in Italia

2.4 L'ultra broadband mobile in Italia

2.5 Normative e regolamentazioni nel settore delle
Telecomunicazioni in Europa e Italia

Indice del Capitolo

2.1 L'ultra broadband fisso nel mondo e in Europa

- ❑ La copertura e la penetrazione della banda ultra larga fissa: confronto a livello globale
- ❑ La copertura e la penetrazione della banda ultra larga fissa: confronto in Europa

2.2 L'ultra broadband mobile nel mondo e in Europa

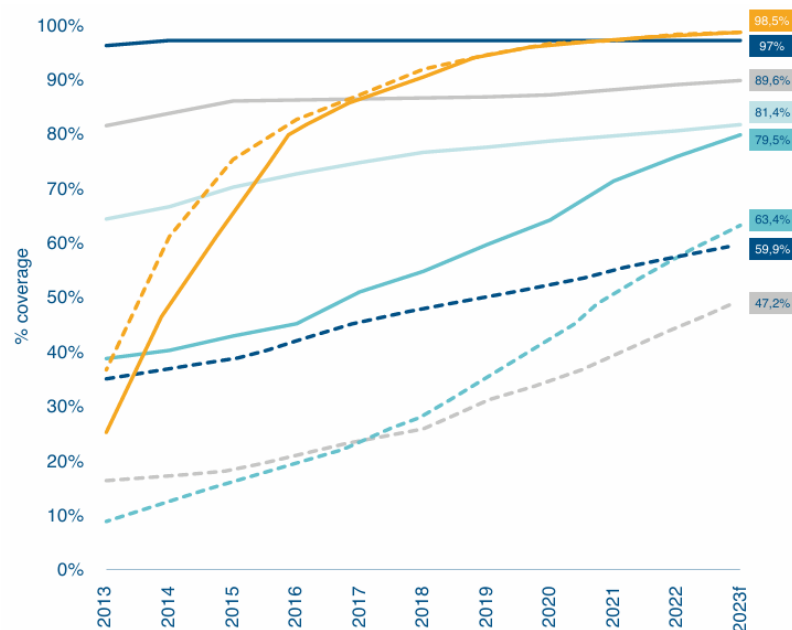
2.3 L'ultra broadband fisso in Italia

2.4 L'ultra broadband mobile in Italia

2.5 Normative e regolamentazioni nel settore delle Telecomunicazioni in Europa e in Italia

La copertura della banda larga e ultra larga fissa nel mondo

- Da un confronto tra le principali aree mondiali, emerge che, **in termini di copertura FTTH, la Cina si conferma al primo posto (98,5% di popolazione)**, con una percentuale nettamente superiore a quella degli altri Paesi e che si avvicina sempre di più al 100%. Europa, Corea del Sud e USA registrano, invece, valori più vicini e raggiungono rispettivamente il 63,4%, il 59,9% e il 47,2%
- La copertura FTTH delle abitazioni in Europa è in crescita** rispetto al 55,6% del 2022. Tuttavia, con il ritmo attuale sembrerebbe che la copertura europea rischi di non raggiungere l'obiettivo del decennio digitale dell'UE su «Gigabit for everyone»
- Inoltre, allargando la prospettiva a tutte le tecnologie che consentono di navigare a un gigabit, la situazione appare molto diversa, con l'Europa che raggiunge livelli di copertura (79,5%) più bassi di tutte le aree considerate. La Cina è nuovamente al primo posto (99%), seguita dalla Corea del Sud (97%) e dagli USA (90%)



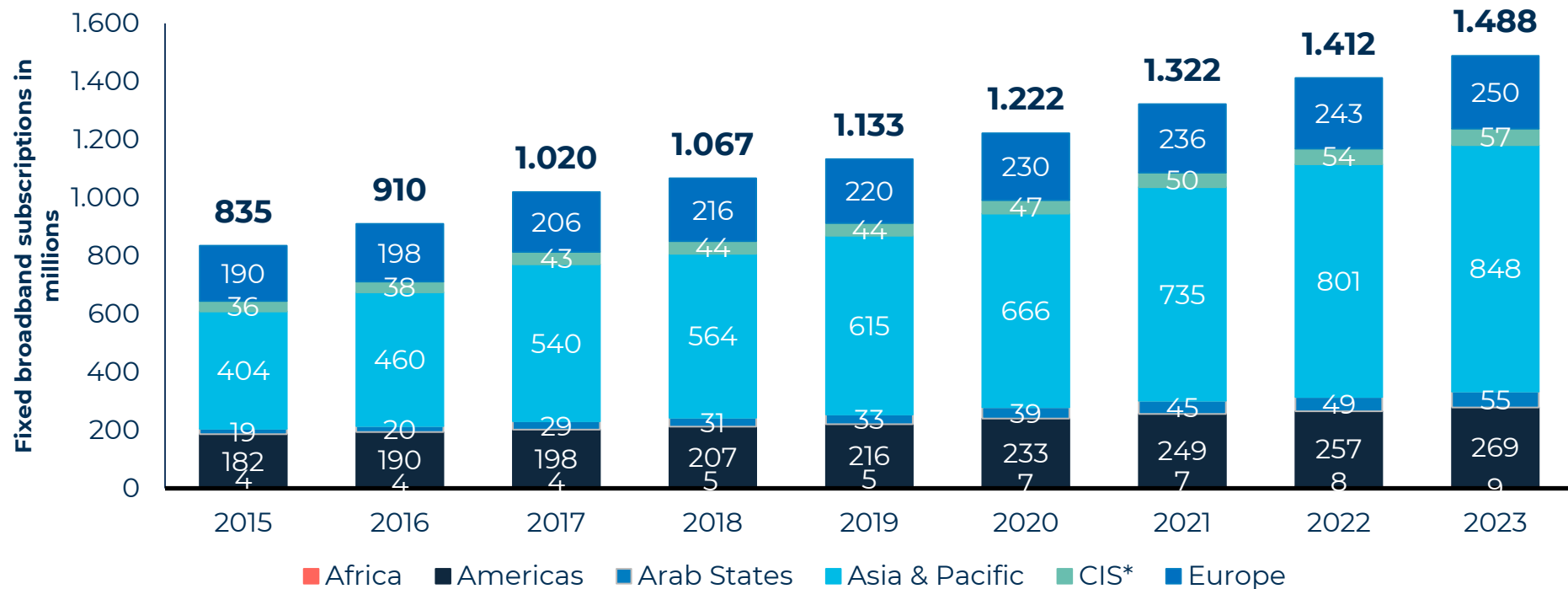
Gigabit-capable & FTTH population coverage by country, 2023



FONTE: ETNO, STATE OF DIGITAL COMMUNICATIONS 2024

La penetrazione della banda larga e ultra larga fissa nel mondo

- **Cresce il numero delle sottoscrizioni broadband fisse** nel mondo, arrivando ad un valore di 1.488 milioni (+5% rispetto al 2022)
- Crescono le sottoscrizioni in tutte le diverse aree mondiali, con l'**Europa che registra la crescita più contenuta** (+3%), inferiore rispetto a quella del mercato americano (+5%) e di quello asiatico (+6%)

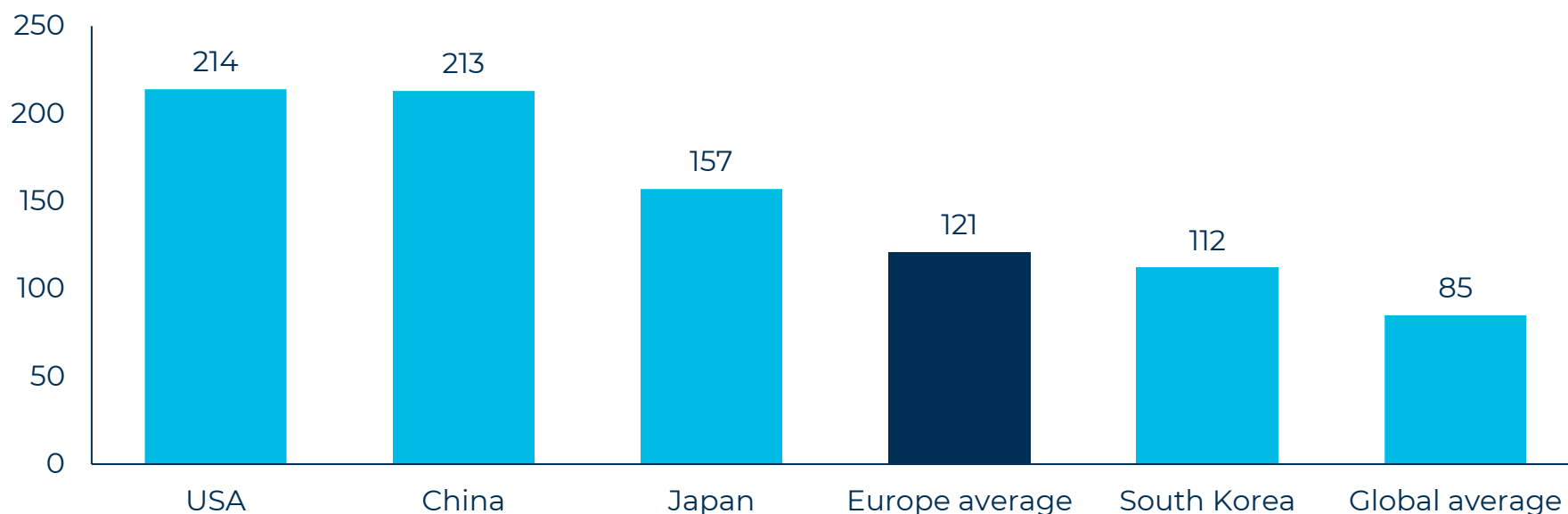


FONTE: STATISTA, TELECOMMUNICATION SERVICES 2023

La velocità mediana della banda larga e ultra larga fissa nel mondo

- La **velocità mediana di downlink della banda larga fissa in Europa è di 121Mbit/s**, un valore che colloca l'Europa ben al di sopra del valore medio mondiale di 86Mbit/s, ma molto al di sotto di Stati Uniti, Cina e Giappone, posizionandola all'ultimo posto tra le grandi aree considerate
- I risultati raggiunti dall'Europa sono strettamente legati a **un'infrastruttura in rame** molto più presente sul territorio rispetto ad altri Paesi. Questa, infatti, non è adatta alla banda larga gigabit e la sua sostituzione è lenta e costosa. Al contrario, **l'HFC (cavo)** è molto più utilizzato in Paesi come Stati Uniti e Giappone e **può essere aggiornato per fornire velocità gigabit**, facilitando un aumento di velocità

Median fixed downlink speed (Mbit/s), 2023



FONTE: ETNO, STATE OF DIGITAL COMMUNICATIONS 2024

Indice del Capitolo

2.1 L'ultra broadband fisso nel mondo e in Europa

- ❑ La copertura e la penetrazione della banda ultra larga fissa: confronto a livello globale
- ❑ La copertura e la penetrazione della banda ultra larga fissa: confronto in Europa

2.2 L'ultra broadband mobile nel mondo e in Europa

2.3 L'ultra broadband fisso in Italia

2.4 L'ultra broadband mobile in Italia

2.5 Normative e regolamentazioni nel settore delle Telecomunicazioni in Europa e in Italia

Gli obiettivi della Commissione Europea per i prossimi anni

Gli **obiettivi stabiliti dalla Commissione Europea per i prossimi anni riguardano:**

- entro il 2025, secondo la visione della Gigabit Society, pubblicata nel 2020:
 - copertura ad almeno 100 Mbps per il 100% dei cittadini europei
 - copertura 5G per tutte le aree urbane e le maggiori vie di trasporto
 - connettività ad almeno un Gigabit per secondo (Gbps) per scuole, università, stazioni, aeroporti, ospedali, stadi e imprese ad alta intensità digitale
- entro il 2030, secondo la visione del Digital Compass, pubblicato nel 2021:
 - copertura con una rete Gigabit e con il 5G per tutte le famiglie europee
 - realizzazione di infrastrutture digitali sicure, resilienti, performanti e sostenibili (obiettivo pubblicato a dicembre 2022 nella decisione che istituisce il programma strategico per il decennio digitale 2030)

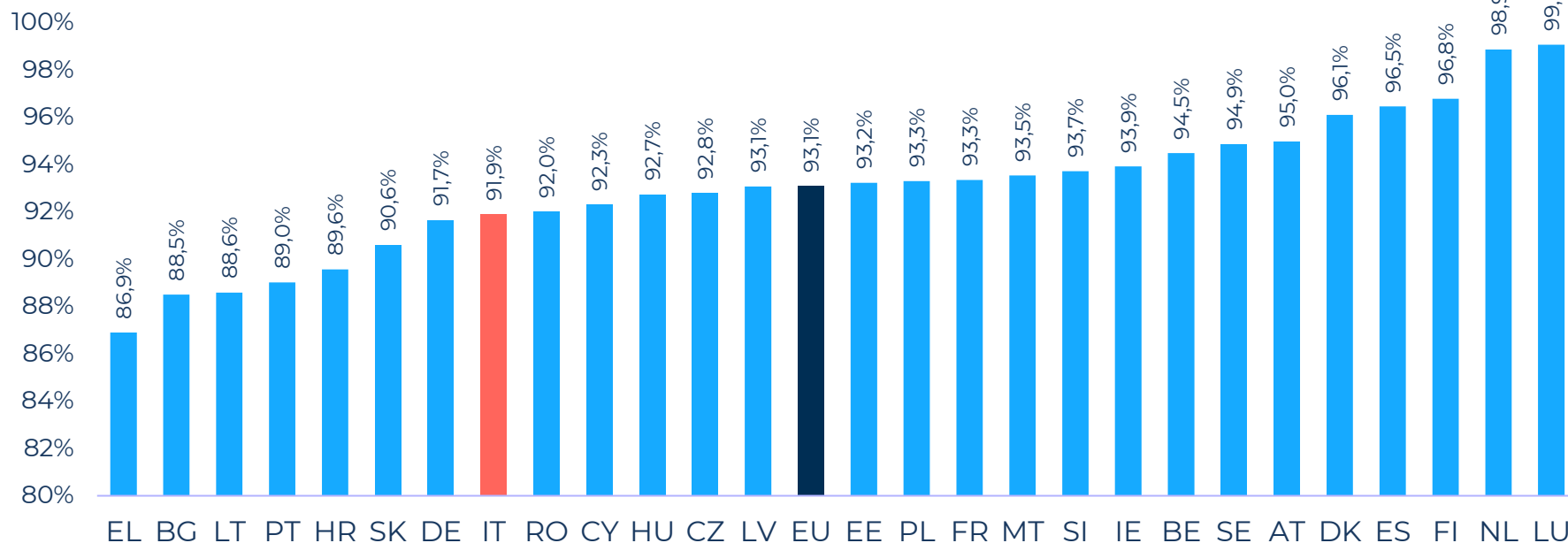
A febbraio 2024, è stato approvato il **Digital connectivity package** dal collegio dei commissari. Questo pacchetto prevede sostanzialmente due elementi principali:

- il Libro Bianco, che affronta temi di innovazione, investimento e sicurezza per l'implementazione delle future reti di connettività;
- la Raccomandazione per la sicurezza e resilienza delle infrastrutture via cavo sottomarine.

Il tasso di take up delle reti fisse e mobili in Europa

- Valutando il tasso di take up delle reti fisse e mobili secondo i dati della Commissione Europea, **i due Paesi che raggiungono i risultati più elevati rispettivamente con il 99,1% e il 98,9% sono il Lussemburgo e i Paesi Bassi**
- La **media EU è pari al 93,1%** e in tutti i Paesi si supera la soglia dell'85% con la Grecia che arriva all'ultimo posto e ottiene un 86,9%
- Una delle ragioni che potrebbe influenzare il ridotto take-up dell'Italia è il prezzo fortemente competitivo dei servizi mobili rispetto al confronto con altri Paesi (come evidenziato nel Capitolo 1*)

Overall internet take-up % of households, 2023

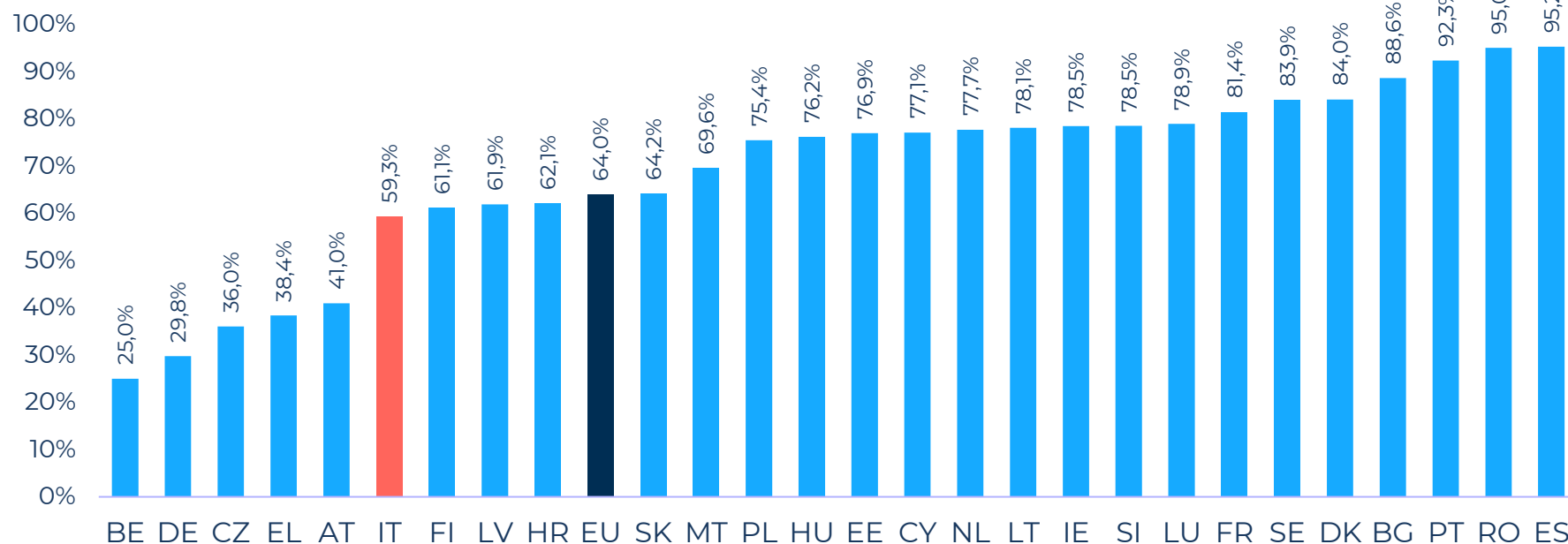


FONTE DIGITAL DECADE 2024, COMMISSIONE EUROPEA

La copertura delle reti FTTP in Europa

- Per quanto riguarda le **reti in fibra** (FTTH e FTTB), ai vertici della classifica si trovano con valori superiori al 90% Spagna (95,2%), Romania (95,0%) e Portogallo (92,3%)
- Restano, invece, molto al di sotto della media europea (64%) Germania e Belgio che non raggiungono il 30% con valori rispettivamente di 29,8% e 25%
- Sebbene in Italia si registri un valore inferiore a quello della media EU, è possibile notare il frutto degli investimenti degli Operatori: se nel 2019 il gap con la media EU era di 7,8 pp (37,8% media EU vs 30% Italia) nel 2023 tale gap è pari a 4,7 pp

FTTP coverage as % of households, 2023

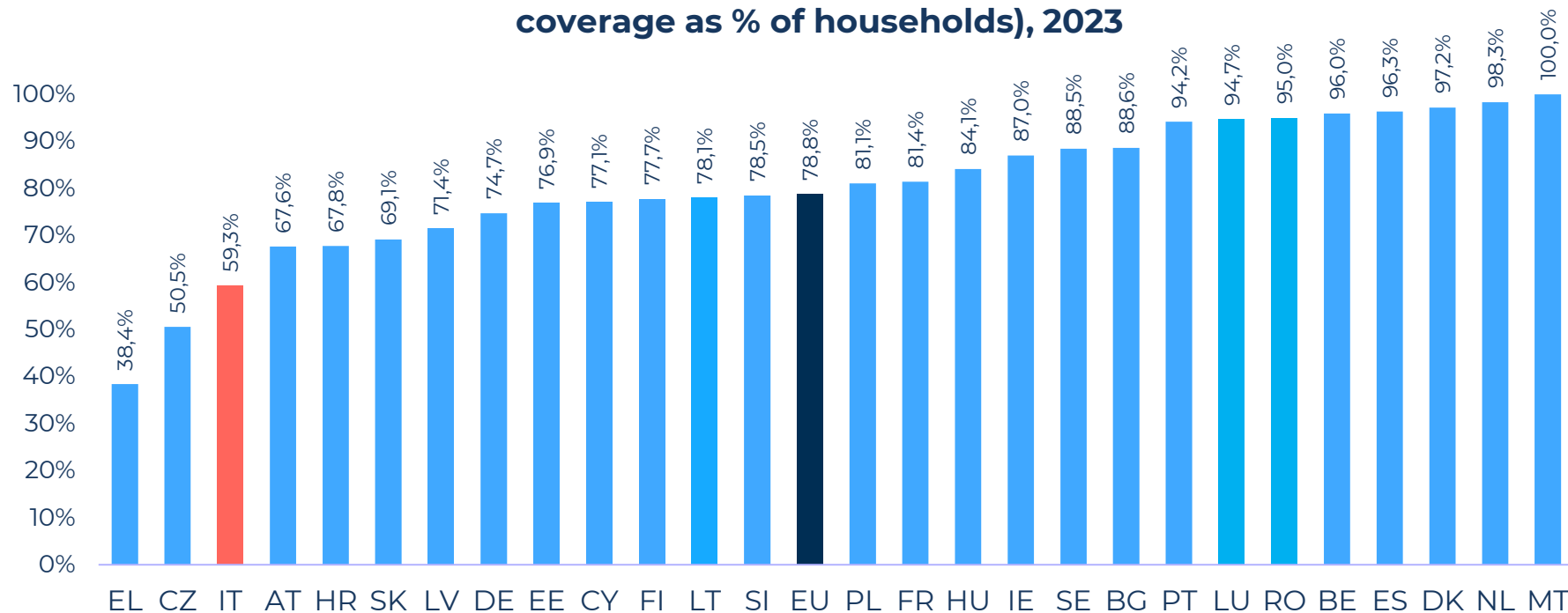


FONTE DIGITAL DECADE 2024, COMMISSIONE EUROPEA

La copertura ultra broadband con tecnologie VHCN in Europa

- **Allargando** la visione dalla sola fibra a **tutte le tecnologie VHCN considerate dalla Digital Agenda della Commissione Europea*** emerge una media europea di poco inferiore all'80%
- In testa alla classifica, **Malta continua a essere l'unico Paese a raggiungere il 100%** di copertura, mentre la **Grecia** rimane in ultima posizione con un valore nettamente più contenuto rispetto agli altri (38,4%), anche se in crescita di circa 10 pp rispetto al 2022

VHCN (Very High Capacity Network - FTTH, FTTB, Cable Docsis 3.1 – coverage as % of households), 2023



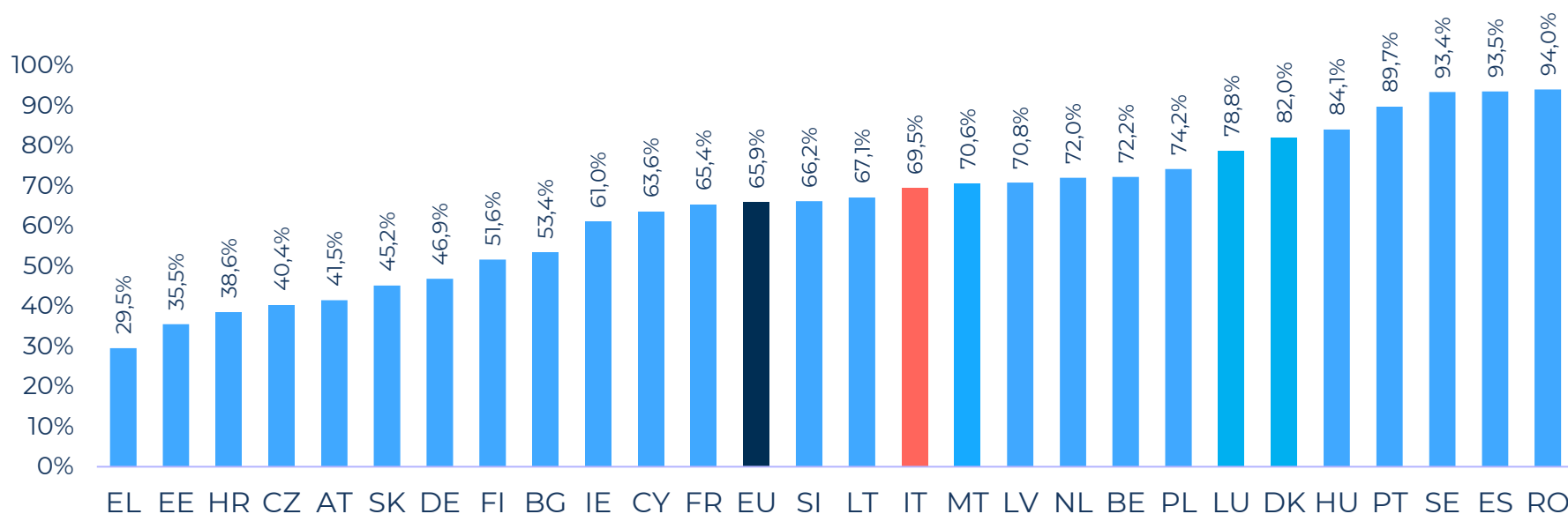
FONTE DIGITAL DECADE 2024, COMMISSIONE EUROPEA

*Si includono le reti ad altissima capacità come FTTH, FTTB e cable Docsis 3.1

La percentuale di abbonamenti a banda larga fissa ultraveloce in Europa

- **Guardando la percentuale di abbonamenti alla banda larga ultraveloce (≥ 100 Mbps) sul totale degli abbonamenti a banda larga, la media europea si attesta intorno al 66%**
- Romania, Spagna e Svezia sono gli unici 3 Paesi europei che superano il 90%, mentre l'Italia si posiziona nella parte centrale, raggiungendo un 69,5%, valore superiore della media europea
- Al contrario, Croazia (38,6%), Estonia (35,5%) e Grecia (29,5%) ricoprono le ultime posizioni, con quest'ultima che è l'unico Paese a non superare la soglia del 30%

Share of fixed broadband subscriptions ≥ 100 Mbps, 2023

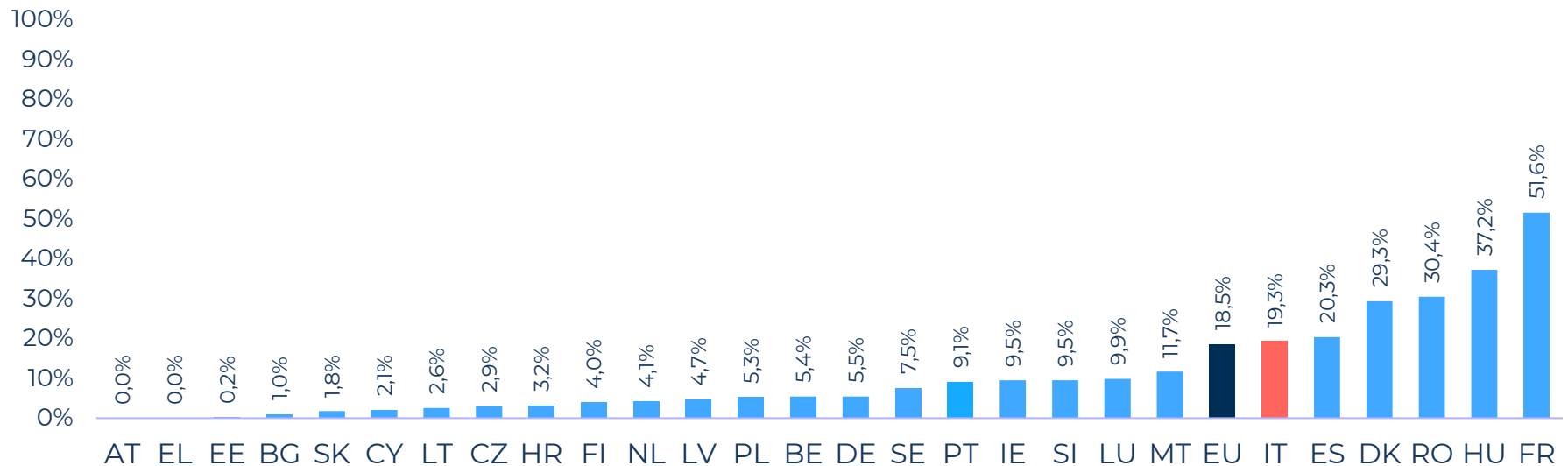


FONTE DIGITAL DECADE 2024, COMMISSIONE EUROPEA

La percentuale di abbonamenti a banda larga fissa a 1Gbps in Europa

- **Situazione molto diversa, invece, per gli abbonamenti alla banda larga a 1 Gbps, che raggiunge ancora risultati più limitati. La media europea si ferma infatti intorno al 18,5% con dinamiche fortemente diverse tra i vari Paesi**
- La Francia raggiunge i risultati migliori, raggiungendo una quota di quasi il 52% ed è l'unica a superare la soglia del 50%. Seguono, Ungheria (37,2%) e Romania (30,4%)
- L'Italia supera di poco la media EU e raggiunge il 19,3%
- Da notare come 20 Paesi su 27 restino ancora sotto la soglia del 10% con Grecia e Austria che registrano uno 0%

Share of fixed broadband subscriptions $\geq$ 1 Gbps, 2023

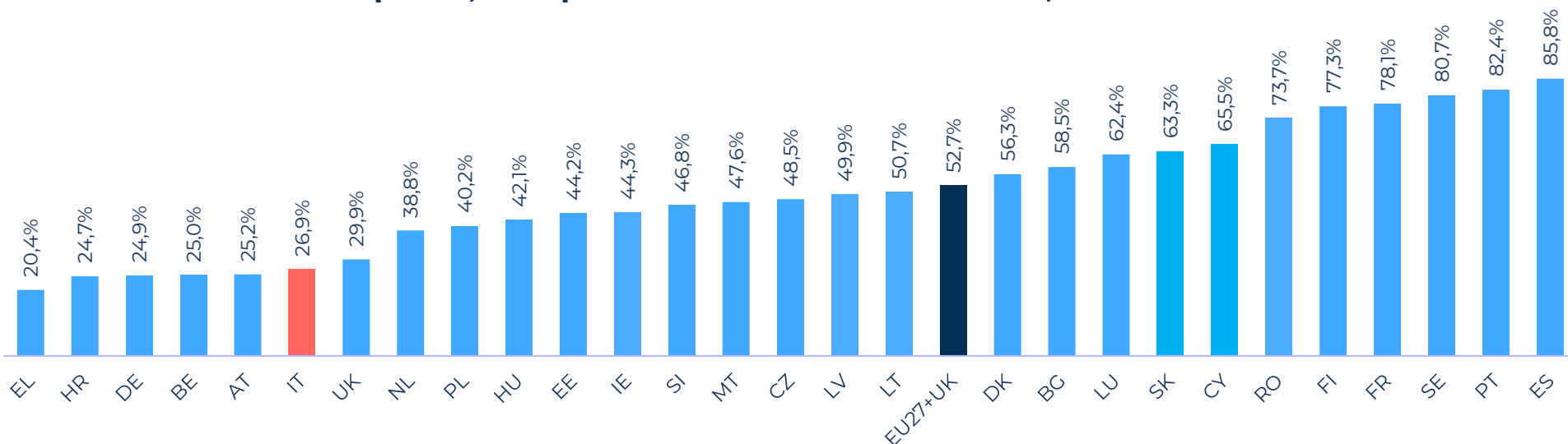


FONTE DIGITAL DECADE 2024, COMMISSIONE EUROPEA

Il tasso di take up delle reti FTTH/B in Europa

- Un'altra misura significativa per capire l'effettivo utilizzo della fibra, è il **tasso di take-up** ossia **il numero di abbonati come proporzione delle Home Passed**
- Tra i Paesi europei ci sono situazioni molto diverse, evidenziando una frammentazione elevata. **Spagna, Portogallo e Svezia sono gli unici 3 a superare la soglia dell'80%**, mentre, all'estremo opposto, **Germania, Croazia e Grecia non raggiungono il 25%**
- L'Italia rimane comunque nella parte bassa della classifica e ottiene un 26,9%** evidenziando ancora forti limiti nell'adozione di questa tecnologia rispetto ad altri Paesi e raggiungendo un valore nettamente inferiore rispetto alla **media dei Paesi EU27+UK che è pari a circa il 53%**

Take-up rate, European Leaderboards EU27 + UK, Settembre 2023

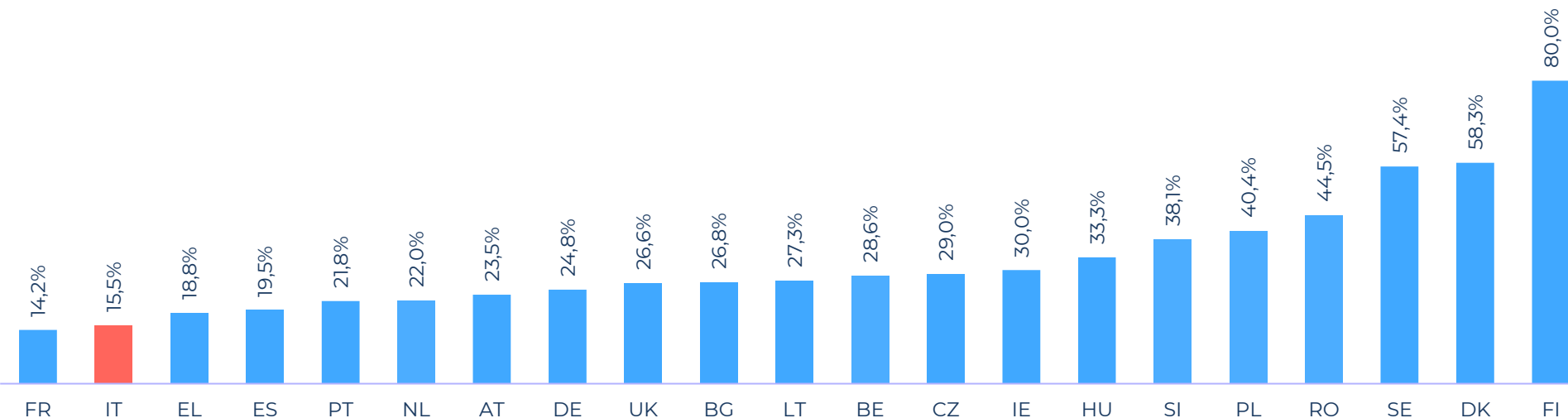


FONTE: FTTH/B MARKET PANORAMA IN EUROPE, SETTEMBRE 2023

Il tasso di conversione delle reti FTTH/B in Europa

- Da un'altra prospettiva, invece, il numero di abbonati può essere rapportato al numero di sockets, ossia il numero di accessi alla rete da singoli provider in uno stesso locale, in modo da considerare anche più accessi presenti in un unico luogo
- Da questo rapporto, si ha una misura del tasso di conversione effettivo che si raggiunge nei vari Paesi per le reti FTTH. **Stando a questo valore, la Finlandia è il Paese che raggiunge il risultato più alto (80%), con un valore molto più elevato rispetto agli altri**
- **L'Italia**, al contrario, **scende ancora più verso il fondo della classifica e si posiziona al penultimo posto (15,5%)**, con un risultato di poco superiore alla Francia

Conversion rate, European Leaderboards, Settembre 2023

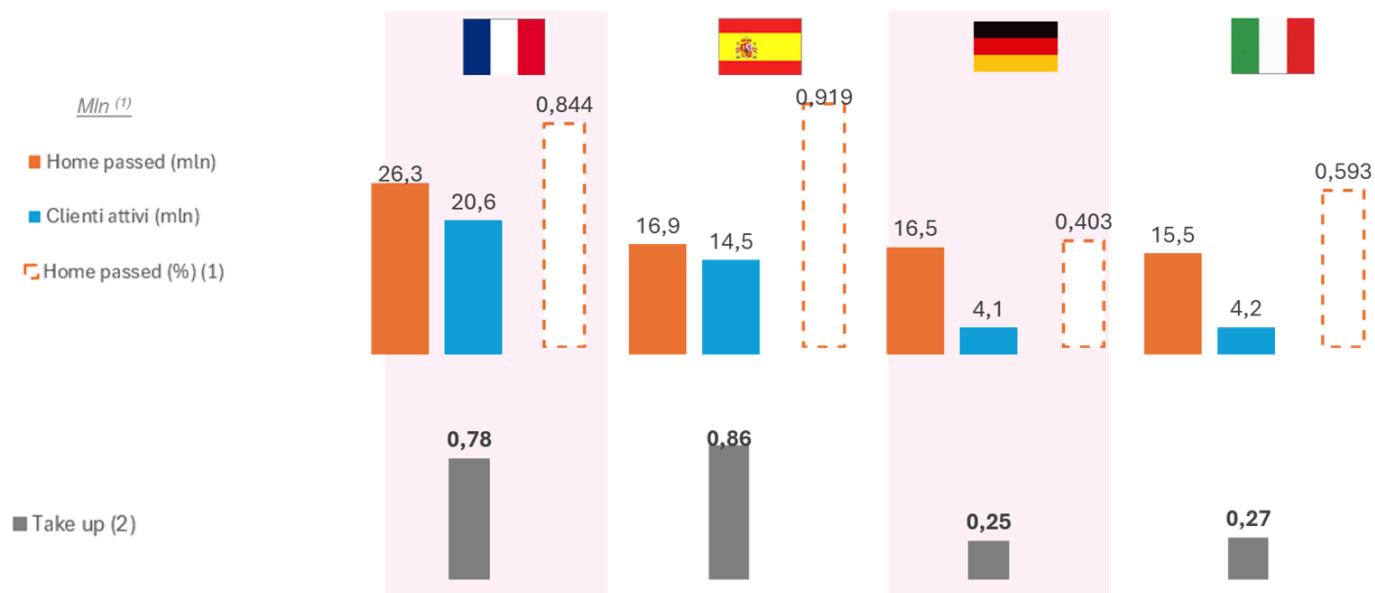


FONTE: RIELABORAZIONE SU DATI FTTH/B MARKET PANORAMA IN EUROPE, SETTEMBRE 2023

Il tasso di take up delle linee FTTH/B dei principali Paesi europei

- Restringendo il focus su alcuni tra i principali Paesi, il valore di take up **in Spagna e Francia è rispettivamente dell'86% e 78%, mentre in Italia è del 27%** (in aumento rispetto al 22% del 2022, ma comunque molto limitato). Il valore italiano è simile a quello della Germania (25%) dove però la copertura FTTH è inferiore anche per via della maggiore diffusione della tecnologia via cavo

Coperture e vendite FTTH (2023)



(1) Home passed / household
(2) Clienti attivi / home passed

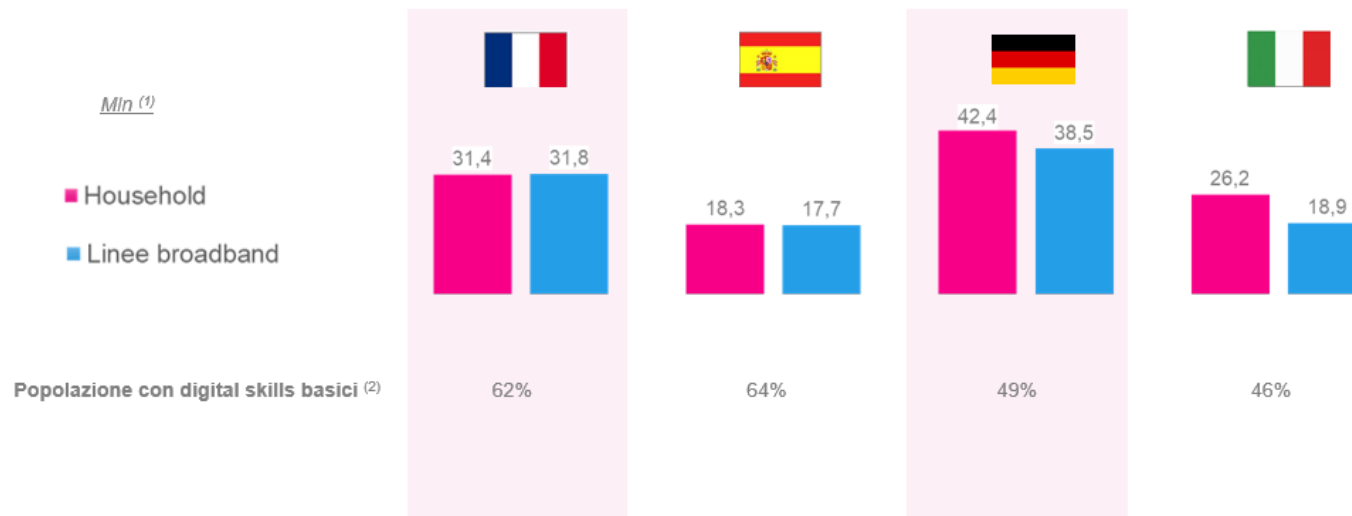
FONTE FTTH COUNCIL EUROPE (FTTH/B MARKET PANORAMA IN EUROPE), SETTEMBRE 2023

Le dimensioni del mercato fisso dei principali Paesi europei

- Confrontando il numero di household, con il numero di linee broadband nei principali Paesi Europei, emergono alcune dinamiche differenti
- **Per Francia e Spagna, il numero di linee broadband e di household è allineato, mentre nel caso di Germania e, in misura ancora più marcata, Italia, il numero di linee broadband è minore**
- Alla base del limitato tasso di take-up in Italia ci possono essere vari fattori, tra cui il livello di competenze digitali della popolazione, che in Italia, è tra i più bassi dell'Unione Europea. Nel 2023, infatti, **in Italia solo il 46% degli adulti possiede competenze digitali di base, valore di 10 pp inferiore alla media UE**

Dati mercato

Dimensione mercato accesso in postazione fissa e digital skills

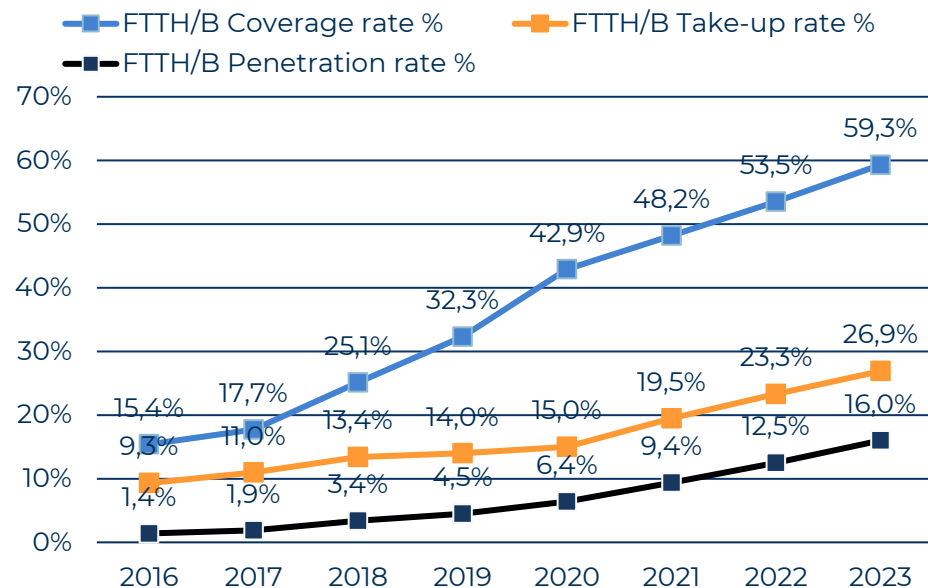
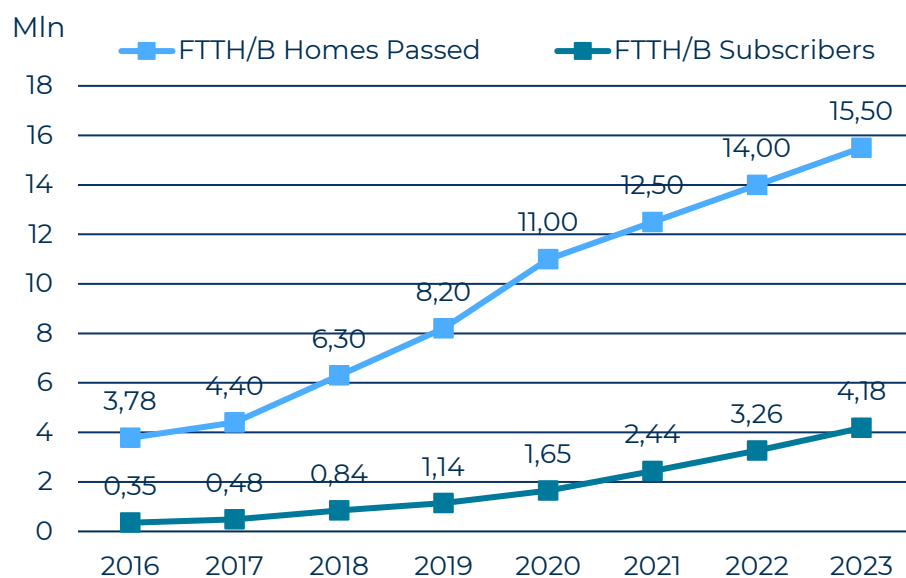


FONTE REGOLATORI NAZIONALI, 2023; DIGITAL DECADE, 2023

I KPI delle reti FTTH/B in Italia

- Nonostante i progressi fatti, restano ancora ampi margini di miglioramento sia sulla copertura, che, in misura ancora maggiore, su penetrazione e take-up
- Il tasso di take-up indica la percentuale di persone abbonate sul numero di home passed. È significativo dunque che **poco più di un quarto delle home passed si trasformino effettivamente in un abbonamento attivo**

Trends of the main FTTH KPIs



FONTE: FTTH/B MARKET PANORAMA IN EUROPE, SETTEMBRE 2023; LE COMPETENZE DIGITALI DEI CITTADINI, ISTAT, 2024

Indice del Capitolo

2.1 L'ultra broadband fisso nel mondo e in Europa

2.2 L'ultra broadband mobile nel mondo e in Europa

- ❑ La copertura e la penetrazione della banda ultra larga mobile: confronto a livello globale
- ❑ La copertura e la penetrazione della banda ultra larga mobile: confronto in Europa

2.3 L'ultra broadband fisso in Italia

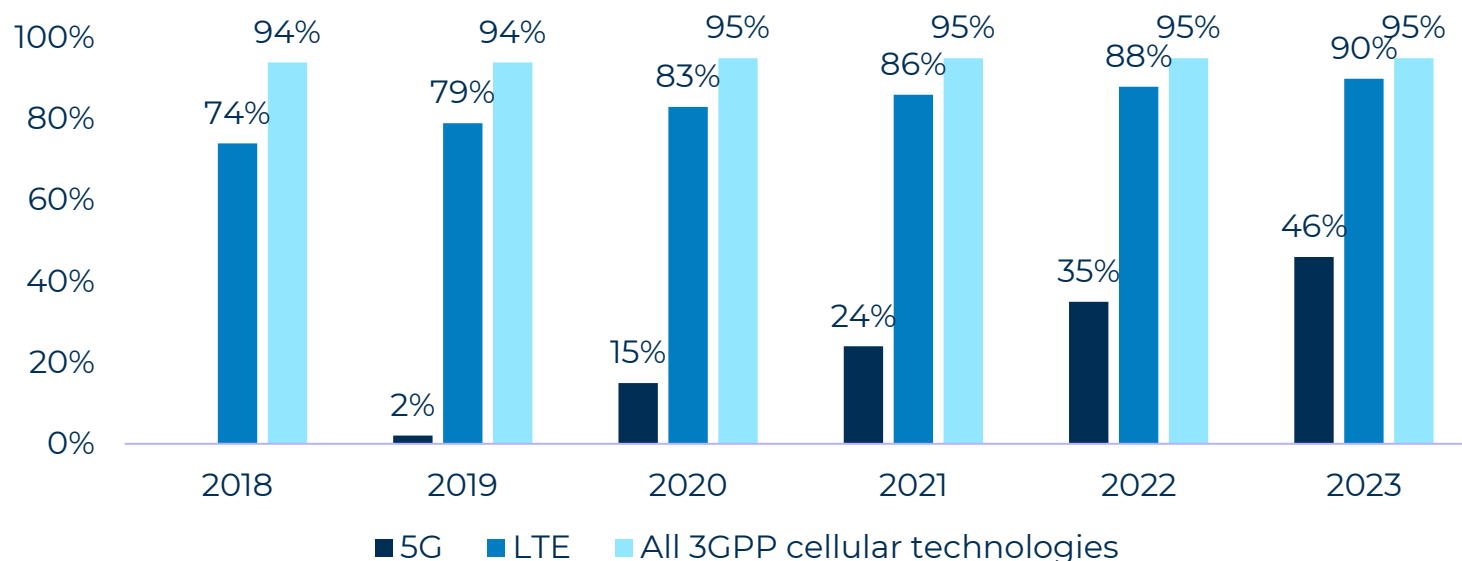
2.4 L'ultra broadband mobile in Italia

2.5 Normative e regolamentazioni nel settore delle Telecomunicazioni in Europa e in Italia

La copertura della banda larga e ultra larga mobile nel mondo

- A livello globale, **la quasi totalità della popolazione** è ormai **coperta da rete mobile** con una delle tecnologie cellulari 3GPP
- Anche **la tecnologia LTE è ormai consolidata** e arriva al 90% della popolazione globale
- Nel 2023, **poco meno di metà della popolazione beneficia di una copertura 5G**, segno di una graduale diffusione ma anche di ampi margini ancora di sviluppo di questa tecnologia

Copertura della popolazione globale, 2023

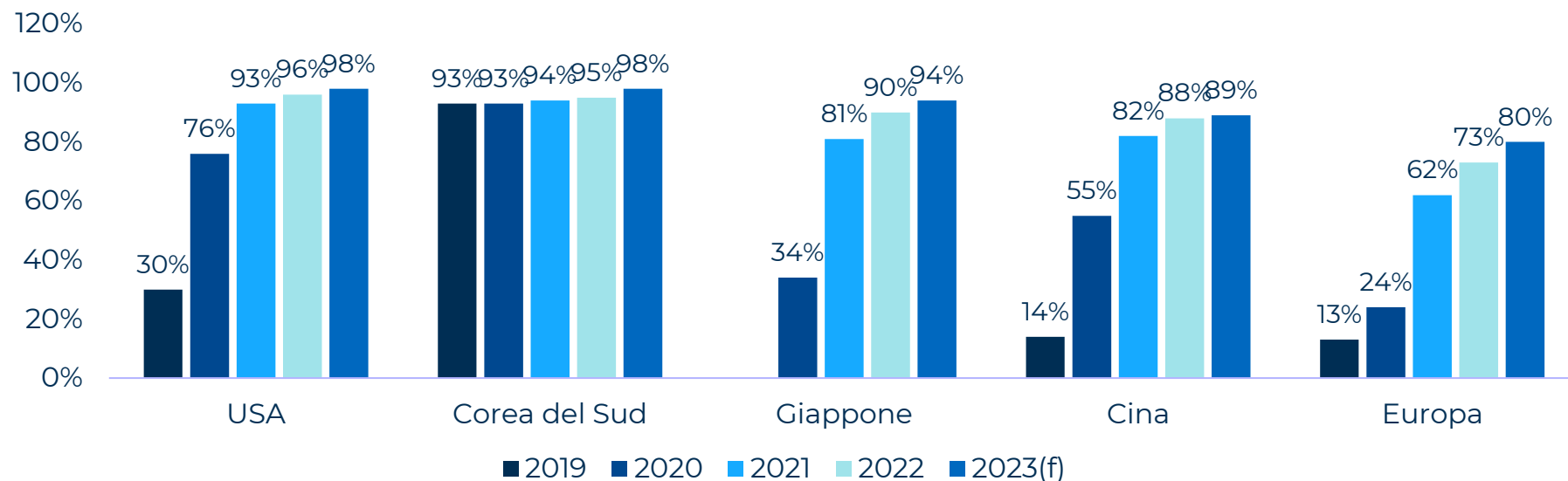


FONTE: ERICSSON MOBILITY VISUALIZER, DATI NOVEMBRE 2023

La copertura 5G nel mondo: un confronto tra alcune aree

- Osservando i valori di copertura 5G in alcune aree rilevanti del mondo, si osservano importanti differenze. Gli **Stati Uniti** e la **Corea del Sud** si presentano come le aree in cui si raggiunge il tasso di **copertura più alto (98%)**, di poco superiore al valore del **Giappone (94%)**
- **L'Europa**, nonostante stia aumentando il proprio valore anno su anno, **continua presentarsi come l'area con il livello di copertura minore (80%)**
- I valori tra le diverse aree, tuttavia, non sono sempre direttamente confrontabili, in quanto la copertura 5G può essere realizzata tramite diverse configurazioni tecnologiche

% della popolazione coperta da almeno un operatore 5G, 2019-2023

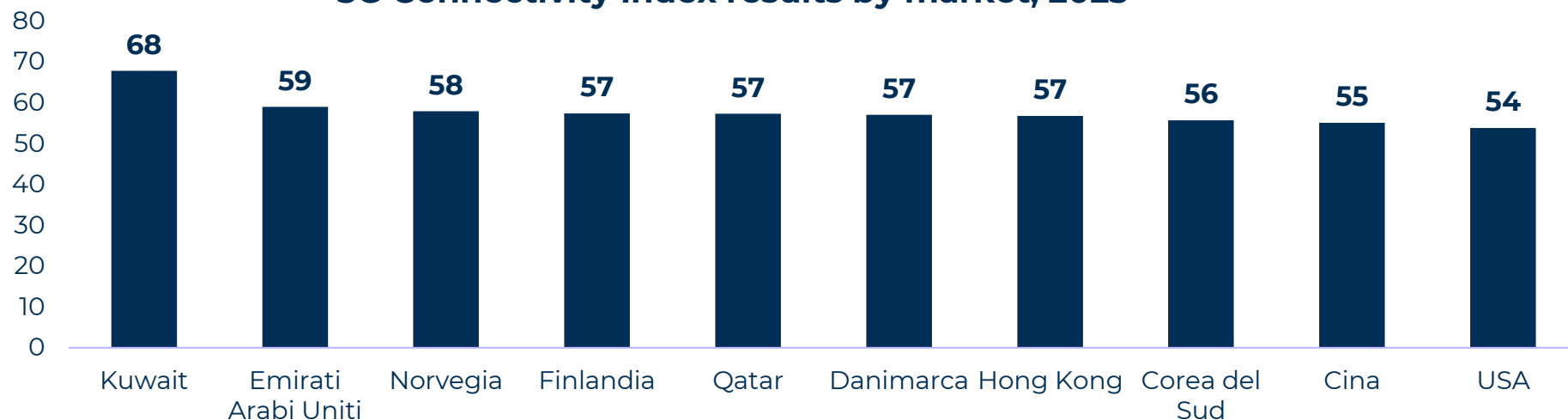


FONTE: THE STATE OF DIGITAL COMMUNICATIONS, ETNO, 2023

Il 5G Index in alcune aree globali

- Dal 2023, **GSMA Intelligence** ha iniziato a pubblicare il **5G Index**, un indicatore aggregato che tenga conto sia di aspetti infrastrutturali (come spettro, rete, esperienza) sia di aspetti legati ai servizi (come convenienza economica, adozione e sviluppo del mercato) e che permetta, quindi, di confrontare le varie aree geografiche. In slide sono stati riportati i 10 Paesi con il punteggio più alto
- La maggior parte dei Paesi che raggiunge un punteggio superiore a 50 deve la sua **performance positiva ai risultati ottenuti sulla dimensione dell'infrastruttura**. Sulla dimensione dei servizi, **l'adozione del 5G FWA** e lo **sviluppo del mercato** sono le principali aree di miglioramento

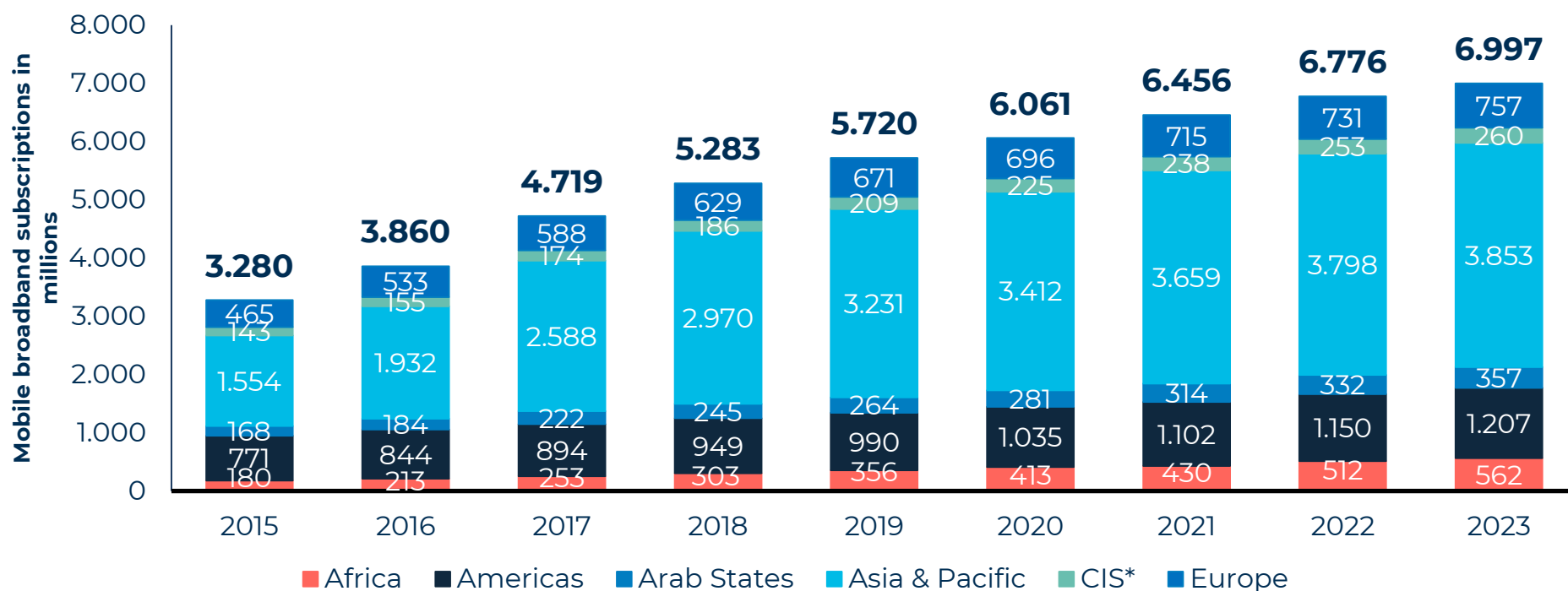
5G Connectivity Index results by market, 2023



FONTE: GSMA INTELLIGENCE, 2024

La penetrazione della banda larga e ultra larga mobile nel mondo

- **Cresce il numero delle sottoscrizioni mobile broadband attive** nel mondo, che arrivano a sfiorare i 7 miliardi (+3% rispetto al 2022)
- Le sottoscrizioni sono in aumento in tutte le aree principali, comprese le aree più mature: **America, Europa e Asia registrano**, infatti, **rispettivamente il +5%, il +4% e il +1%**

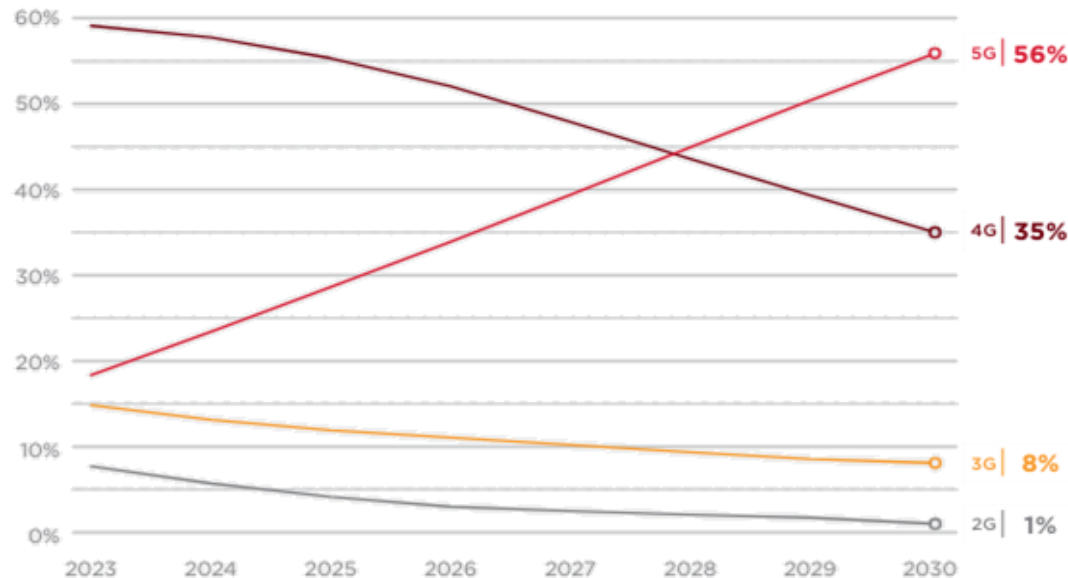


FONTE: ITU WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS DATABASE, 2024

L'adozione di servizi mobile per tecnologia utilizzata nel mondo

- Nel 2024, **la tecnologia nettamente più utilizzata è il 4G (poco meno del 60% sul totale connessioni)**. L'adozione del 5G ha superato quella del 3G, che sta lentamente decrescendo insieme a quella del 2G. Questo processo è velocizzato anche dal progressivo spegnimento di queste due tecnologie da parte degli Operatori TLC
- Secondo le previsioni di GSMA Intelligence, **si assisterà a livello globale a una graduale inversione che nel 2028 porterà il 5G a essere la tecnologia più utilizzata**, sostituendo il 4G
- Al contrario, le tecnologie meno performanti, ossia il 2G e il 3G, andranno a scomparire nei prossimi anni, riducendo di anno in anno la percentuale di adozione

Mobile adoption by technology, % of total connections

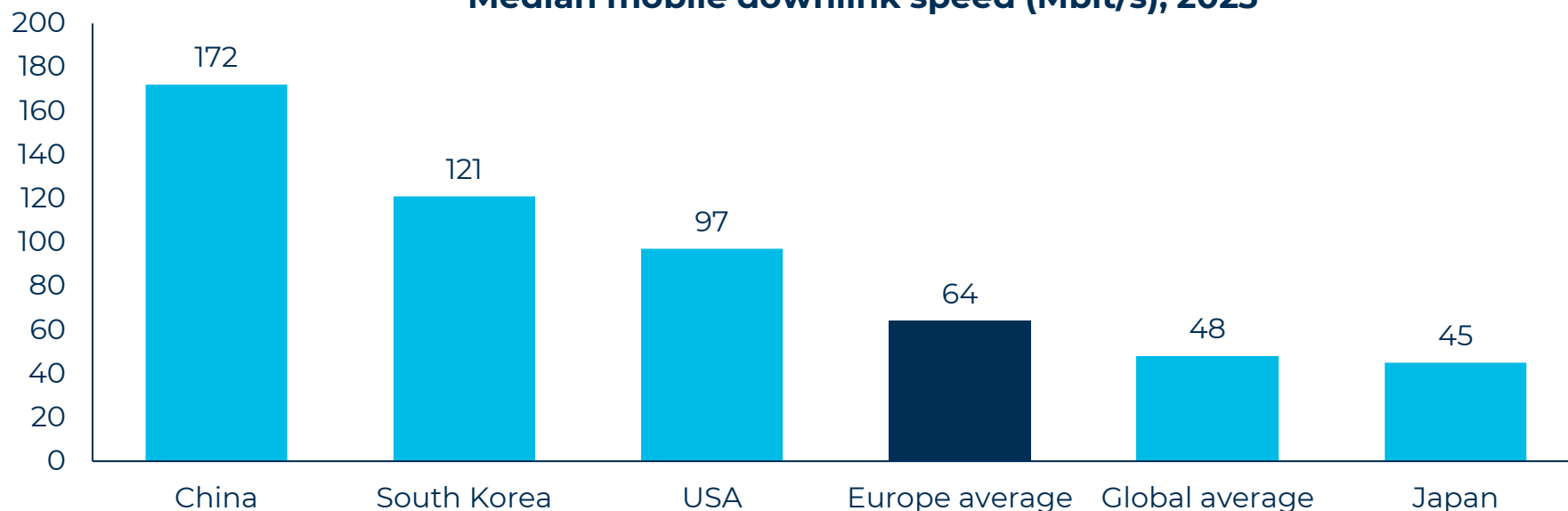


FONTE: THE MOBILE ECONOMY 2024, GSMA INTELLIGENCE, 2024

La velocità mediana della banda larga e ultra larga mobile nel mondo

- La **velocità mediana di downlink** sulla rete mobile globale è pari a 48 Mbit/s. Il Paese che registra la **velocità maggiore è la Cina, con un valore di 172 Mbit/s**, seguita da Corea del Sud (121 Mbit/s) e Stati Uniti (97 Mbit/s)
- L'**Europa**, in media, raggiunge una **velocità mediana di 64 Mbit/s**, risultato **superiore alla media globale**, ma **inferiore a Cina, Corea del Sud e USA**, con solo il **Giappone** che ottiene velocità inferiori (45 Mbit/s)

Median mobile downlink speed (Mbit/s), 2023



FONTE: ETNO, STATE OF DIGITAL COMMUNICATIONS 2024

Indice del Capitolo

2.1 L'ultra broadband fisso nel mondo e in Europa

2.2 L'ultra broadband mobile nel mondo e in Europa

- ❑ La copertura e la penetrazione della banda ultra larga mobile: confronto a livello globale
- ❑ La copertura e la penetrazione della banda ultra larga mobile: confronto in Europa

2.3 L'ultra broadband fisso in Italia

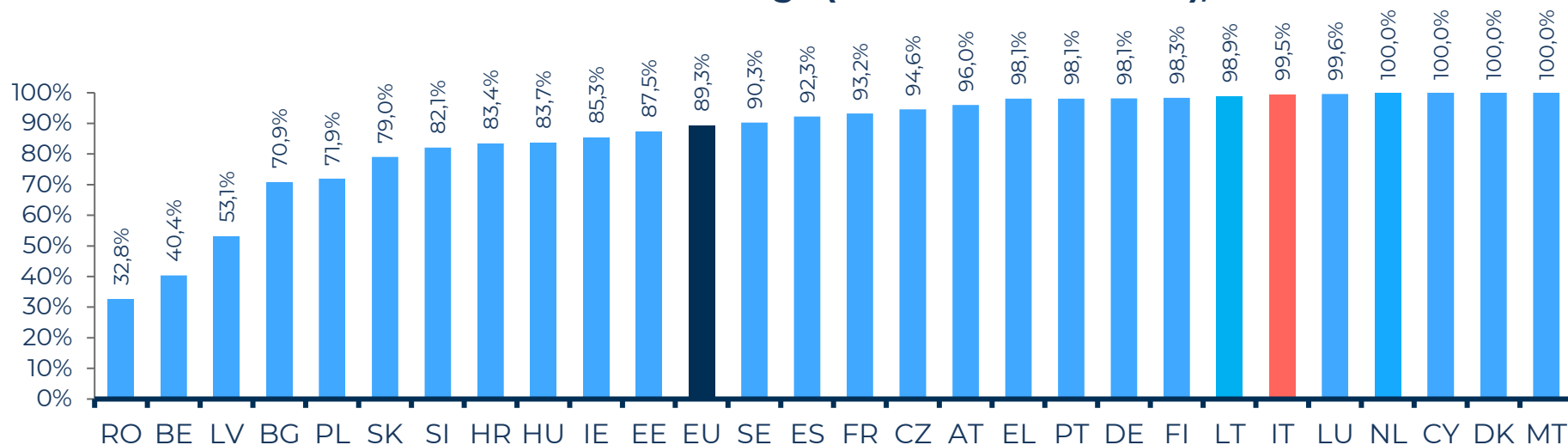
2.4 L'ultra broadband mobile in Italia

2.5 Normative e regolamentazioni nel settore delle Telecomunicazioni in Europa e in Italia

Il tasso di copertura delle reti 5G in Europa

- Secondo i dati della Commissione Europea, nel 2023 la media europea di copertura 5G è sfiora il 90%
- I Paesi Bassi si aggiungono a Malta, Cipro e Paesi Bassi e raggiungono il 100% di copertura 5G, mentre Lettonia (53%), Belgio (40%) e Romania (33%) si trovano in fondo alla classifica
- Valori simili risultano anche dai dati della GSMA Intelligence per i paesi EU5. In particolare, la **copertura 5G in Italia**, nel 2023, ha raggiunto il **95% della popolazione**, dato che risulta inferiore a quello della Germania (95,9%), ma superiore a Francia (94,7%), Spagna (87%) e UK (76%)
- I valori della Commissione Europea **considerano anche il cosiddetto 5G Dynamic Spectrum Sharing*** (condivisione dinamica dello spettro, o 5G DSS) che consente di utilizzare con tecnologia 5G/in modalità 5G tutto lo spettro disponibile per i servizi radiomobili

5G Mobile broadband coverage (as a % of Households), 2023

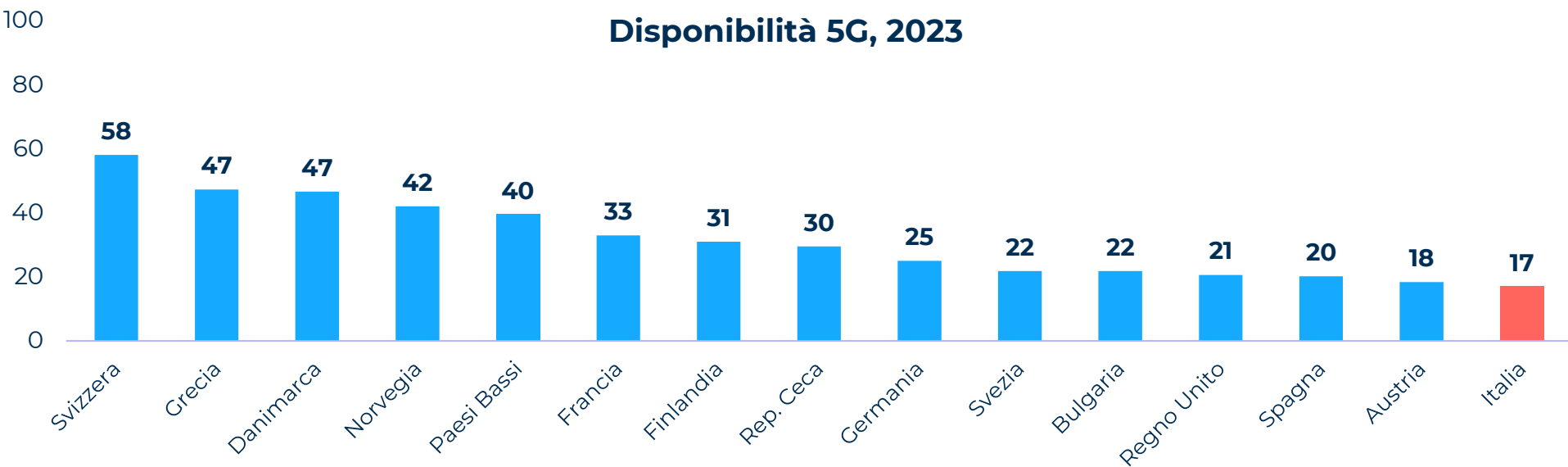


FONTE DIGITAL DECADE 2024, COMMISSIONE EUROPEA

*Per copertura 5G DSS (Dynamic Spectrum Sharing - condivisione dinamica dello spettro) si intende la possibilità di utilizzare con tecnologia 5G/in modalità 5G tutto lo spettro disponibile per i servizi radiomobili

La copertura e la disponibilità 5G in alcuni Paesi europei

- Secondo i dati della GSMA sulla copertura 5G, che includono anche il 5G DSS, **l'Italia raggiunge livelli paragonabili agli altri grandi Paesi europei** e si posiziona al quinto posto con una copertura del 96%, dopo Paesi Bassi, Svizzera, Danimarca e Germania. Inoltre, più in generale, il livello di copertura raggiunto è superiore all'80% in quasi tutti i Paesi analizzati
- Nonostante questo, la vera sfida rimane sulla dimensione della **disponibilità 5G* che è ancora sotto la soglia del 50% per tutti i principali i Paesi, con l'unica eccezione della Svizzera**. L'Italia su questa dimensione è il Paese che fa peggio, con l'Austria che la supera di un solo punto percentuale, evidenziando ancora forti limiti su questa dimensione



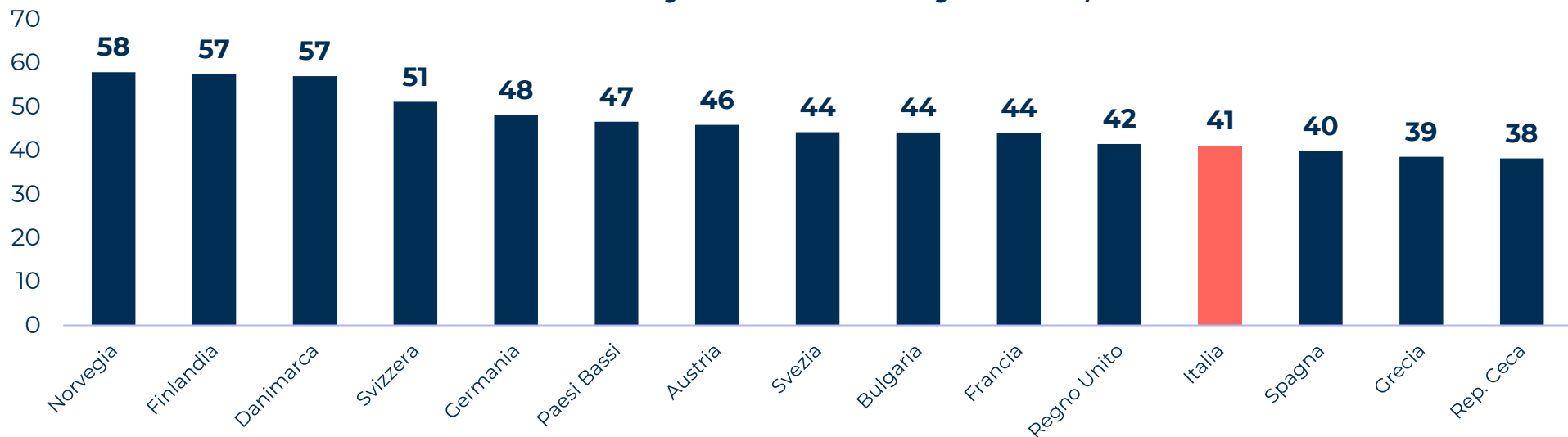
FONTE: GSMA INTELLIGENCE, 2024

*Per Disponibilità 5G si intende la proporzione di utenti su dispositivi 5G che trascorrono la maggior parte del tempo su una rete 5G, misurata da Ookla Speedtest Intelligence

Il 5G Index in Europa

- Guardando i risultati raggiunti dai Paesi europei per cui sono disponibili i dati, emergono 4 Paesi con un punteggio superiore a 50, con la **Norvegia** e la **Finlandia**, prima e seconda in Europa, che **si classificano al terzo e quarto posto nella classifica globale**
- In Europa i Paesi del nord sono quelli che ottengono risultati più ampi. **Tra i Paesi EU-5 la Germania si posiziona molto meglio degli altri** con un punteggio di 48, **l'Italia è al penultimo posto** con un punteggio leggermente migliore solo della Spagna
- In generale, **resta ancora molto limitato lo sviluppo del 5G standalone***, dimensione su cui ben 8 Paesi, tra cui l'Italia, raggiungono un punteggio pari a 0. Su questo, sono Germania e Spagna che ottengono i risultati migliori e registrano un punteggio rispettivamente di 59 e 58

5G Connectivity Index results by market, 2023



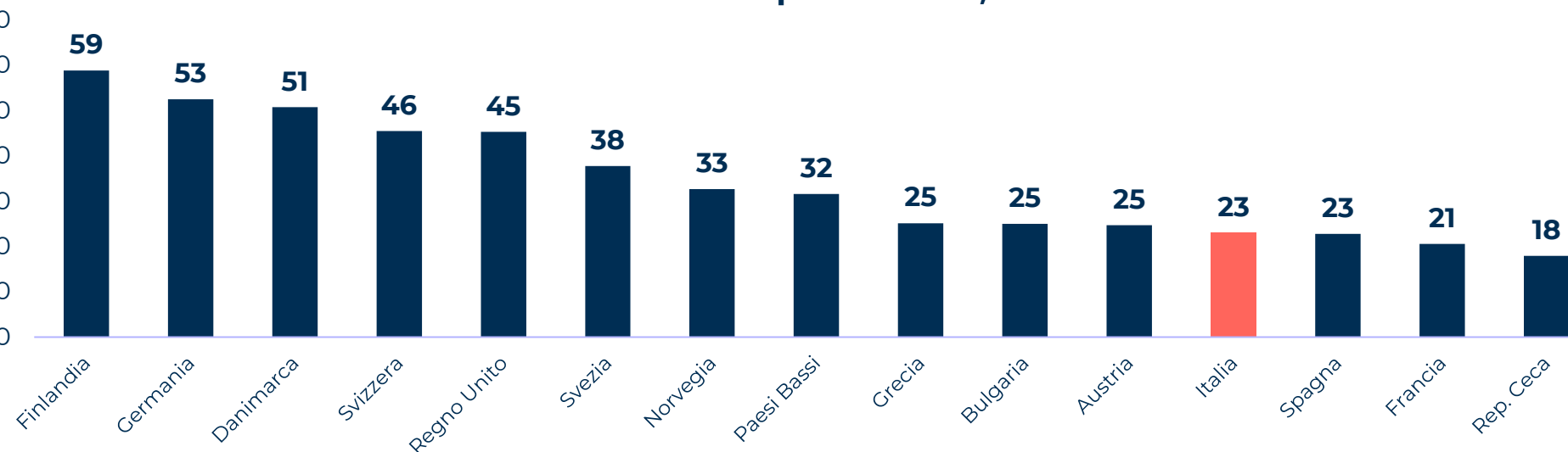
FONTE: GSMA INTELLIGENCE, 2024

* 5G Standalone è inteso come percentuale di connessioni 5G con operatori che hanno implementato una rete 5G standalone

La penetrazione degli abbonati 5G in alcuni Paesi europei

- Andando a valutare la penetrazione degli abbonati 5G, nessuno tra i Paesi europei supera la soglia del 60% della popolazione. **Finlandia, Germania e Svizzera occupano i primi posti della classifica** e sono gli unici Paesi ad avere una penetrazione maggiore della metà della popolazione
- Nella parte finale della classifica, ci sono Spagna (23%), Francia (21%) e Repubblica Ceca (18%), unico Paese, quest'ultimo, che non arriva a una penetrazione di 1 persona su 5
- **L'Italia è ancora una volta nella parte bassa della classifica** e raggiunge quota 23%, posizionandosi di poco sotto all'Austria

5G subscriber penetration, 2023



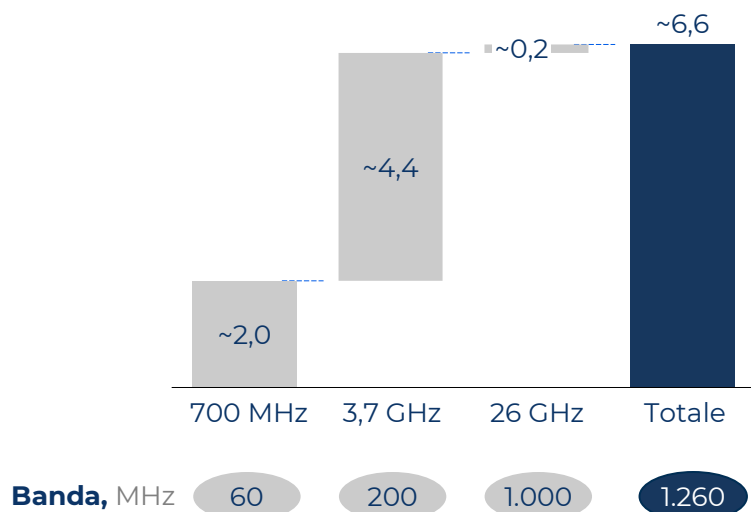
FONTE: GSMA INTELLIGENCE, 2024

* Per 5G subscriber penetration si intendono le connessioni 5G alla fine del periodo, espresse in percentuale rispetto alla popolazione totale

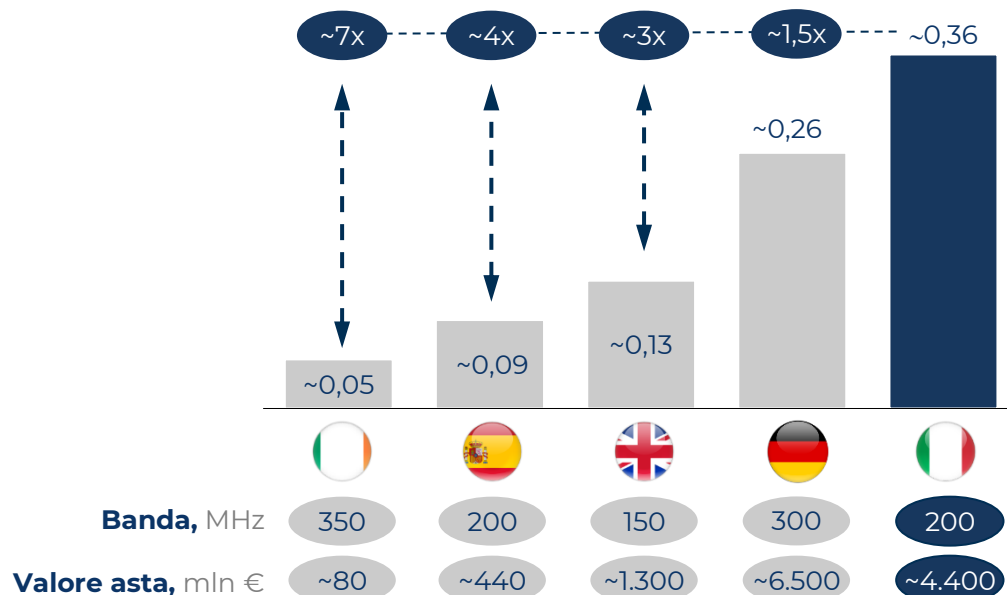
La suddivisione della spesa per l'acquisto delle frequenze 5G

- **In Italia, per l'acquisto delle frequenze 5G, sono stati spesi circa 6,6 miliardi di euro** (valore più alto registrato tra i paesi europei, al pari della Germania)
- L'acquisto definitivo delle frequenze in Italia si è concluso nel 2022, con il pagamento della maxi rata finale, per un valore di oltre 4 miliardi di euro
- Rapportando la spesa per l'acquisto della banda relativa alle sole frequenze 3,4-3,8 GHz alla popolazione, **l'Italia ha il prezzo unitario maggiore tra i principali paesi europei**

Suddivisione della spesa per l'acquisto delle frequenze 5G in Italia (mld €)



Confronto prezzo unitario per l'acquisto delle frequenze 3.4-3.8 Ghz (EUR / MHz/ Pop)



FONTE: ASSTEL, DINAMICHE E SFIDE DEL SETTORE DELLE TELECOMUNICAZIONI IN ITALIA, 2021

Indice del Capitolo

2.1 L'ultra broadband fisso nel mondo e in Europa

2.2 L'ultra broadband mobile nel mondo e in Europa

2.3 L'ultra broadband fisso in Italia

- ❑ La strategia del Governo italiano
- ❑ La copertura della banda ultra larga fissa
- ❑ La penetrazione della banda ultra larga fissa
- ❑ Lo stato dell'arte delle aree bianche

2.4 L'ultra broadband mobile in Italia

2.5 Normative e regolamentazioni nel settore delle Telecomunicazioni in Europa e in Italia

La strategia del Governo italiano per la copertura Fissa (1 di 3)

- Il raggiungimento degli obiettivi 2030 è stato affrontato all'interno del **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) nazionale presentato ad Aprile 2021 che prevede investimenti pari a 191,5 miliardi di euro**, finanziati attraverso il Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza, lo strumento chiave del Next Generation EU (NGEU). **Ulteriori 30,6 miliardi sono parte di un Fondo complementare**, finanziato attraverso lo scostamento pluriennale di bilancio
- **Nel complesso, il 27% del Piano è dedicato alla digitalizzazione**, il 40% agli investimenti per il contrasto al cambiamento climatico e più del 10% alla coesione sociale. Nello specifico, le risorse dedicate allo **sviluppo delle reti ultraveloci (banda larga e 5G) sono pari a 6,31 miliardi di euro**, mentre quelle per le **tecnologie satellitari e la space economy** ammontano a **1,29 miliardi di euro**
- Gli investimenti previsti nel Piano assicurano la fornitura di banda ultra larga e connessioni veloci in tutto il Paese. Obiettivo è portare la **connettività a 1 Gbps in rete fissa a circa 8,5 milioni di famiglie e a 9.000 edifici scolastici** che ancora ne sono privi e assicurare **connettività adeguata ai 12.000 punti di erogazione del Servizio Sanitario Nazionale**
- A maggio 2021, la nuova Strategia nazionale per la Banda Ultra Larga – “Verso la Gigabit Society”, è stata approvata dal Comitato interministeriale per la Transizione Digitale (CiTD) con l'obiettivo di **favorire lo sviluppo delle infrastrutture di telecomunicazione, fisse e mobili**, definendo le azioni necessarie al raggiungimento degli obiettivi di trasformazione digitale indicati dalla Commissione europea nel 2016 (“Gigabit Society”) e nel 2021 (“Digital Compass”)

La strategia del Governo italiano per la copertura Fissa (2 di 3)

- L'obiettivo concreto della Strategia, così come indicato nel PNRR, è di **portare la connettività a 1 Gbit/secondo su tutto il territorio nazionale entro il 2026**, addirittura in anticipo rispetto agli obiettivi europei, fissati al 2030. I **nuovi target** definiti dal Piano Italia a 1 Giga richiedono di assicurare una **velocità di almeno 300 Mbps stabili in download entro il 2026**. Tale soglia segue i criteri europei dello **"step-change" tecnologico** in quanto le connessioni a oltre 300 Mbps dei privati possono ragionevolmente evolvere per **miglioramenti tecnologici** verso il Gigabit al secondo (quelle a 100 Mbps, al contrario, no). Tale soglia è infatti necessaria per sviluppare **reti "future proof", ossia prontamente aggiornabili e in grado di soddisfare nel tempo il crescente fabbisogno di connettività** per la fruizione di servizi sempre più avanzati, tra cui video streaming lineare 4K/8K, realtà virtuale e aumentata, collaborazione immersiva, smart working e formazione a distanza, cloud computing, online gaming, domotica avanzata, telemedicina, ecc.
- L'intervento pubblico prevede di intervenire dove i privati non riescono ad assicurare una velocità di almeno 300 Mbps stabili in download attraverso la costruzione di reti a 1 Gbps in download e 200 Mbps in upload
- A tal fine, è necessario **attuare piani di intervento** che incidano **sia sugli incentivi agli investimenti delle imprese** per la posa delle infrastrutture, **sia sul sostegno alla domanda da parte degli utenti**. Interventi importanti, a favore della popolazione nel suo insieme ma anche orientati a target specifici, quali le scuole (Piano "Scuole Connesse") e le strutture sanitarie (Piano "Sanità Connessa"), che, per la mancanza di infrastrutture adeguate, si sono dimostrati particolarmente vulnerabili negli ultimi anni
- La Strategia, oltre a voler portare a compimento il Piano di copertura delle aree bianche e il Piano Voucher con le misure di sostegno alla domanda di connettività, prevede 5 ulteriori nuovi Piani di intervento pubblico, per **coprire le aree geografiche in cui l'offerta di infrastrutture e servizi digitali ad altissima velocità** da parte degli operatori di mercato è assente o insufficiente

La strategia del Governo italiano per la copertura Fissa (3 di 3)

- Il 15 gennaio 2022 è stato pubblicato il primo dei bandi **Italia a 1 Giga**, che consentirà **connessione con Internet veloce a sette milioni di indirizzi (numeri civici) in tutta Italia**. I civici coinvolti nella misura sono suddivisi in 15 aree geografiche, i cosiddetti lotti, che saranno oggetto di intervento da parte degli operatori vincitori dei finanziamenti
- Il 24 maggio 2022 è stato assegnato il **bando Italia a 1 Giga per un totale di 3,4 miliardi**
- Il 29 luglio 2022 sono stati firmati i contratti per l'avvio dei lavori relativi al bando Italia a 1 Giga
- A giugno 2023, c'è stata una discussione da parte del Governo italiano sulla **revisione del piano PNRR e dei suoi obiettivi** per le infrastrutture di ultima generazione
- A seguito della **revisione del piano PNRR** (maggio 2024) sono stati rivisti gli obiettivi del piano e i fondi dedicati: il **numero di civici target è passato da 8,5 milioni a 3,4 milioni** in quanto molti risultavano inesistenti o privi di unità immobiliari; i **fondi sono stati ridotti di 340 milioni di euro, passando da 3,86 a 3,52 miliardi**

Indice del Capitolo

2.1 L'ultra broadband fisso nel mondo e in Europa

2.2 L'ultra broadband mobile nel mondo e in Europa

2.3 L'ultra broadband fisso in Italia

- ❑ La strategia del Governo italiano

- ❑ La copertura della banda ultra larga fissa

- ❑ La penetrazione della banda ultra larga fissa

- ❑ Lo stato dell'arte delle aree bianche

2.4 L'ultra broadband mobile in Italia

2.5 Normative e regolamentazioni nel settore delle Telecomunicazioni in Europa e in Italia

La copertura della banda ultra larga fissa in Italia: a che punto siamo

- Nel 2023, si registra nuovamente una crescita della **copertura delle abitazioni con reti VHCN***: +6 pp che portano a sfiorare il **60%**. Nonostante l'incremento, tale dato rimane **distante dal valore della media europea totale (78,8%)** per l'assenza della tecnologia Docsis che permette la trasmissione dati attraverso il cavo televisivo. **Considerando la sola copertura in fibra, l'Italia si colloca, infatti, poco sotto la media europea** con un gap di 4,7 pp, in aumento rispetto al 2022 in cui era pari a 2,8 pp

Fonte: Commissione EU								
% sulle abitazioni	Media EU (mid 2020)	Italia (mid 2020)	Media EU (mid 2021)	Italia (mid 2021)	Media EU (mid 2022)	Italia (mid 2022)	Media EU (mid 2023)	Italia (mid 2023)
Copertura con reti VHCN	59,3% (di cui 42,5% FTTP**)	33,7%	70,2% (di cui 50% FTTP**)	44,2%	73,4% (di cui 56,5% FTTP**)	53,7%	78,8% (di cui 64% FTTP**)	59,3%

FONTE ELABORAZIONE SU DATI DIGITAL DECADE 2024, COMMISSIONE EUROPEA

*Le reti VHCN (Very High Capacity Network) comprendono le tecnologie FTTH, FTTB e Cable Docsis 3.1
**Fiber-to-the premises: termine generico usato in contesti diversi al posto di FTTH oppure al posto di FTTB

Indice del Capitolo

2.1 L'ultra broadband fisso nel mondo e in Europa

2.2 L'ultra broadband mobile nel mondo e in Europa

2.3 L'ultra broadband fisso in Italia

❑ La strategia del Governo italiano

❑ La copertura della banda ultra larga fissa

❑ La penetrazione della banda ultra larga fissa

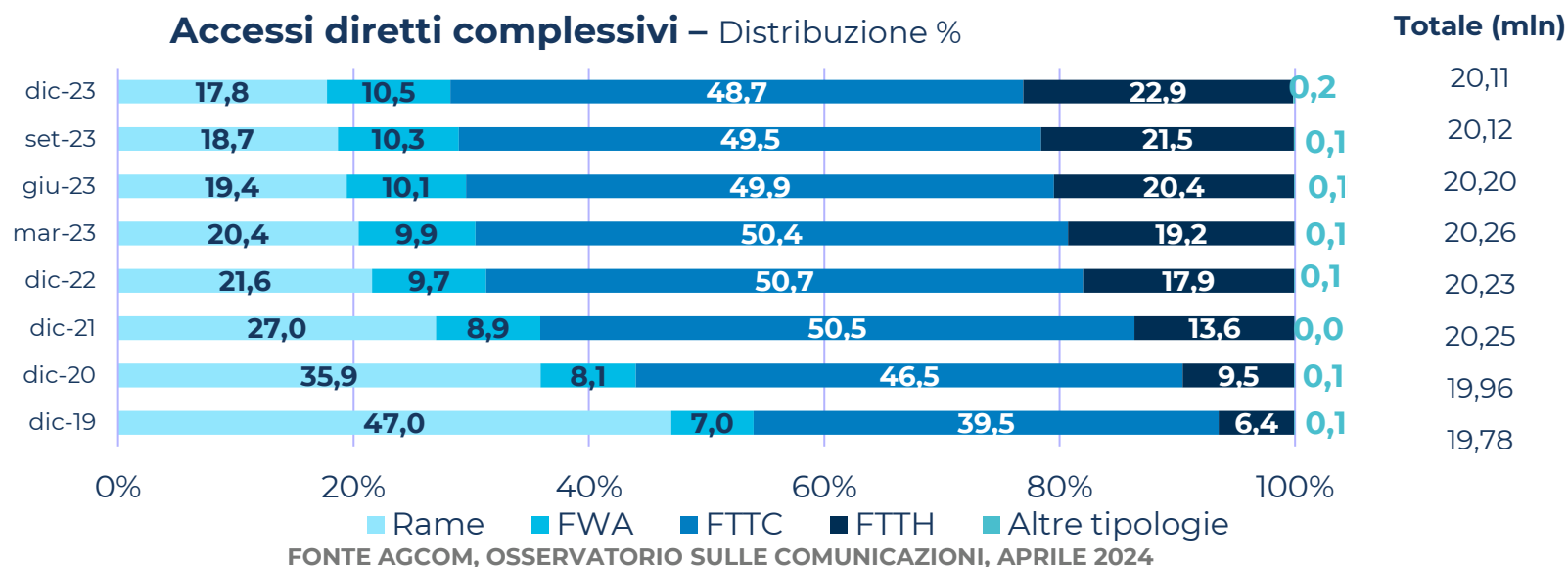
❑ Lo stato dell'arte delle aree bianche

2.4 L'ultra broadband mobile in Italia

2.5 Normative e regolamentazioni nel settore delle Telecomunicazioni in Europa e in Italia

Gli accessi diretti attraverso le diverse infrastrutture

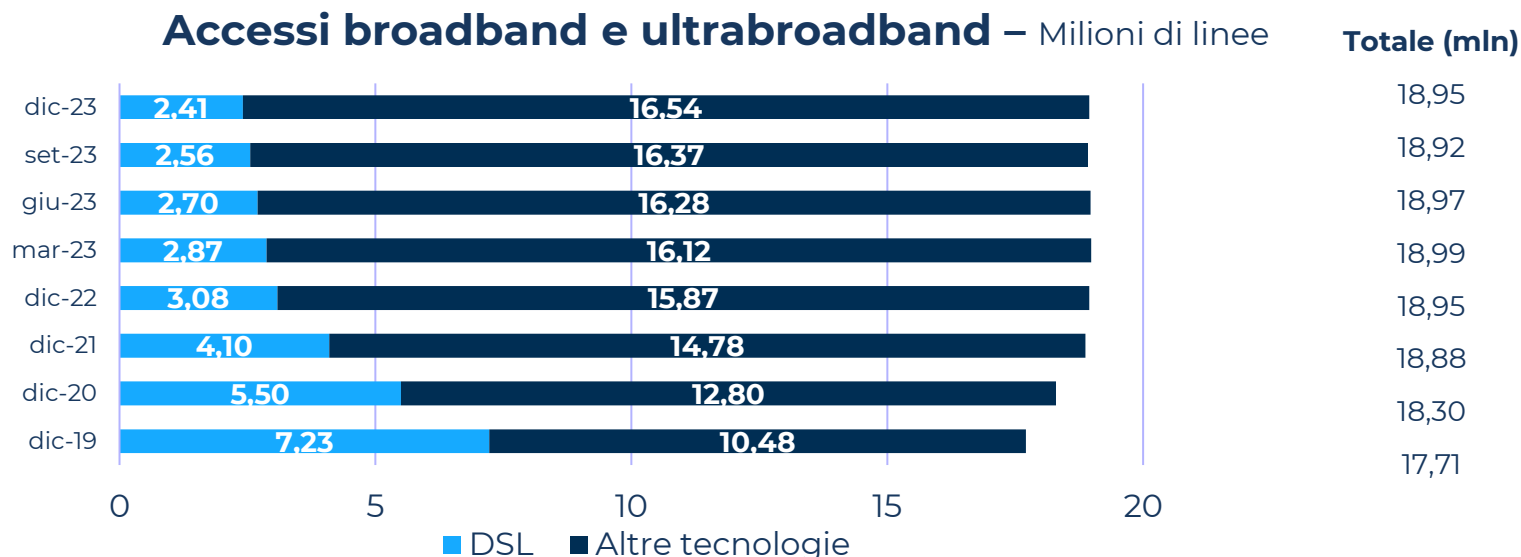
- Guardando i dati AGCOM il **numero di linee di rete fissa risulta in leggera decrescita (-0,6%)** per un valore complessivo di quasi 20 milioni di linee a fine anno*
- Gli **accessi in fibra (FTTH)** continuano la loro crescita, arrivando a circa 4,6 milioni di accessi **(+27% rispetto al 2022)** con un aumento di quasi un milione di linee) e rappresentano il 23% del totale
- Al contrario, calano gli **accessi FTTC di quasi 500.000 accessi (-5% rispetto al 2023)** e raggiungono i 9,8 milioni. Nonostante il calo, si confermano la tecnologia più diffusa
- Dal 2018 il peso delle linee FTTC + FTTH è passato dal 36% al 72% degli accessi complessivi**
- Continua a ridursi il peso delle linee di rete in rame che calano del 18% nel 2023 e pesano meno di un quinto degli accessi complessivi (nel 2019 valevano quasi il 50%)
- Crescono anche gli **accessi FWA (+8% su base annua)** che a fine dicembre 2023 raggiungono i 2,1 milioni



*I valori qui riportati includono anche le linee non broadband
Sono compresi gli accessi fisici TIM, Full ULL, SLU, Vula, DSL Naked, WLR, Bitstream NGA, Fibra e FWA

La dinamica delle diverse tipologie di linee broadband in Italia

- Secondo i dati AGCOM, le **linee broadband a fine 2023 valgono circa 19 milioni** e registrano una variazione pressoché nulla (-0,3% rispetto al 2022). Le linee solo voce pesano dunque circa il 6%, con un peso sostanzialmente stabile rispetto al 2021 e 2022
- Relativamente alle tecnologie utilizzate per gli accessi broadband, emerge come siano ancora in diminuzione le linee che sfruttano le tecnologie DSL (-22%, ossia una riduzione di circa 675 mila linee) mentre le linee che utilizzano altre tecnologie (Fibra o FWA) crescono di 670 mila unità (+4%) su base annua: **si conferma, quindi, una graduale e costante sostituzione delle tecnologie**
- Dal 2018 al 2023 le linee che utilizzano tecnologie diverse dal DSL sono passate dal pesare il 50% al 87%

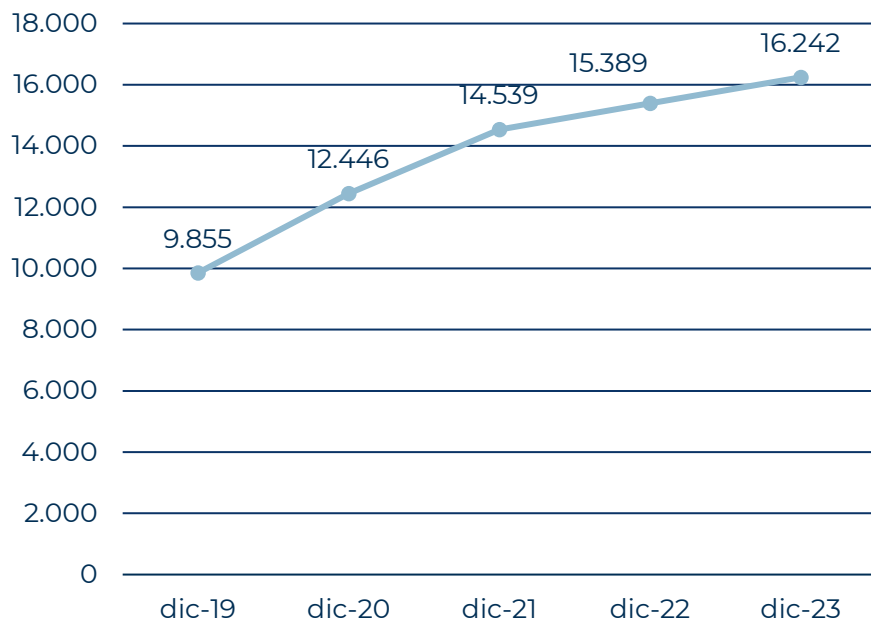


FONTE AGCOM, OSSERVATORIO SULLE COMUNICAZIONI, APRILE 2024

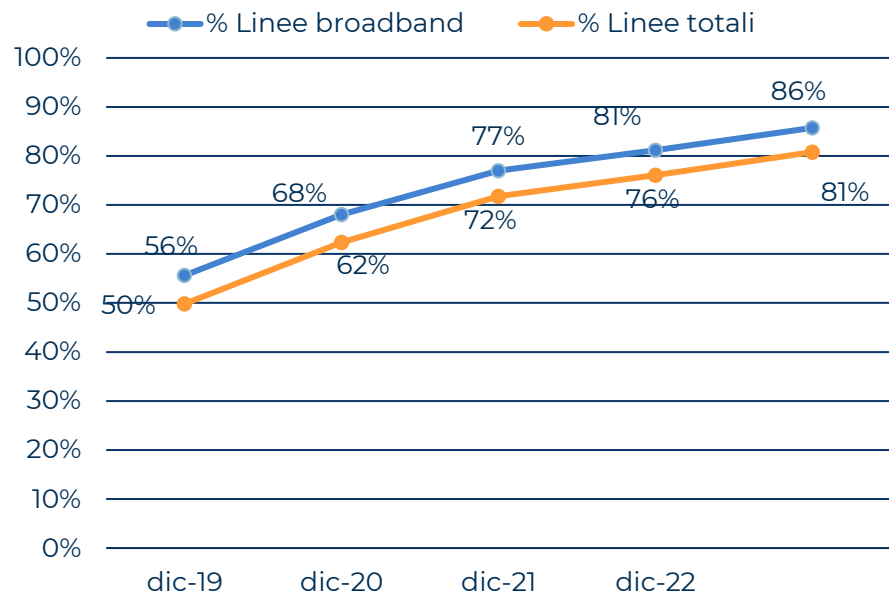
La penetrazione degli accessi NGA in Italia (1 di 2)

- In Italia le linee broadband complessive sono sostanzialmente stabili, ma quelle NGA, ossia con velocità superiori a 30 Mbps, sono in aumento
- Secondo i dati AGCOM, **gli accessi broadband su reti di nuova generazione (NGA)** in Italia a dicembre 2023 superano i **16 milioni di linee**, con una crescita del **+5%** sull'anno precedente
- A dicembre 2023 gli accessi NGA **superano l'80% sia per le linee complessive che per quelle broadband** (contro rispettivamente il 76% e l'81% di dicembre 2022). Il peso degli accessi NGA, quindi, continua ad aumentare anche nel 2023, in misura simile al 2022

Accessi NGA >30 Mbps (*1000)



Accessi NGA >30 Mbps in % sul totale linee broadband/accessi totali



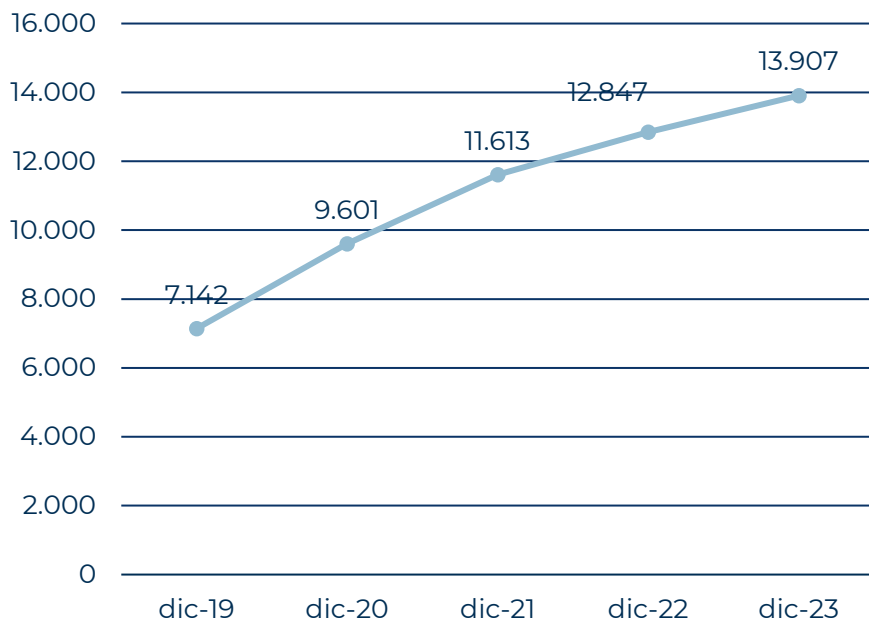
FONTE AGCOM, OSSERVATORIO SULLE COMUNICAZIONI, APRILE 2024

Nota: i valori AGCOM differiscono leggermente da quelli riportati dalla Digital Agenda Scoreboard 2022 della Commissione Europea per un diverso orizzonte temporale (aggiornamento dei dati a dicembre per AGCOM vs metà anno 2021 per la Commissione Europea)

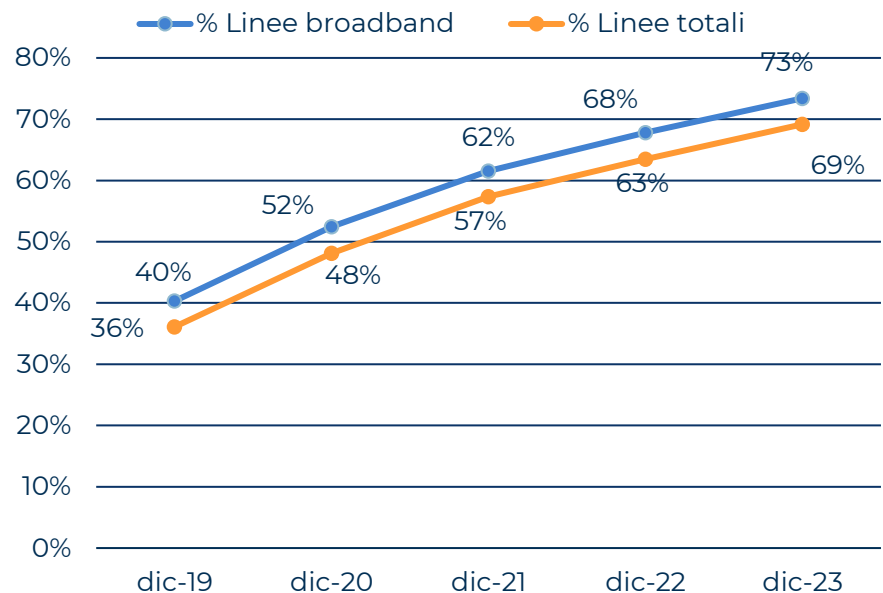
La penetrazione degli accessi NGA in Italia (2 di 2)

- Secondo i dati AGCOM, nel 2023 **gli accessi broadband che offrono velocità >100 Mbps** in Italia sono in crescita del +8% e sfiorano i 14 milioni. Solo una parte di queste (circa 4,6 milioni) sono su rete FTTH
- A dicembre 2023 gli accessi con velocità >100 Mbps rappresentano **circa il 69% delle linee complessive e il 73% di quelle broadband** (contro rispettivamente il 63% e il 68% di fine 2022), segno che ormai le reti più performanti rappresentano la maggior parte degli accessi
- **Gli accessi con velocità >100 Mbps rappresentano circa l'86% del totale delle linee NGA (con velocità >30 Mbps).** Nel 2019, questa percentuale era pari a circa il 73%

Accessi NGA >100 Mbps (*1000)



Accessi NGA >100 Mbps in % sul totale linee broadband/accessi totali



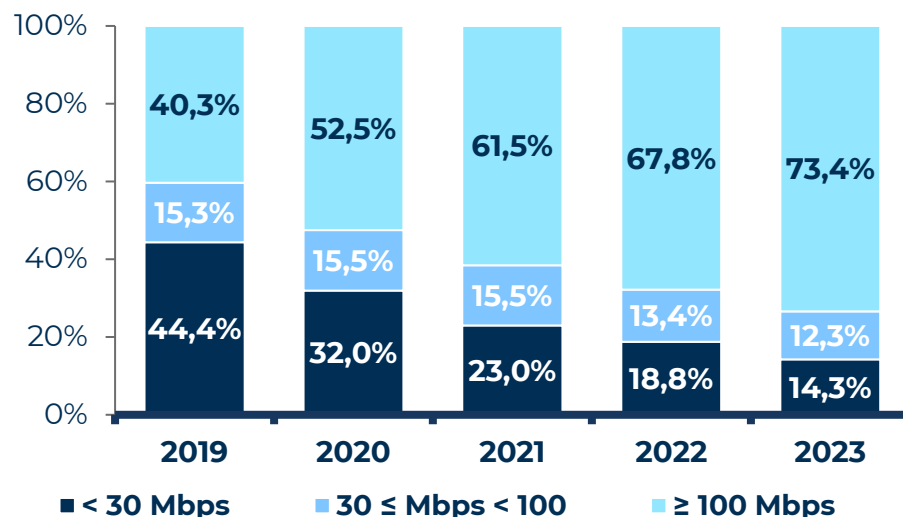
FONTE AGCOM, OSSERVATORIO SULLE COMUNICAZIONI, APRILE 2024

Nota: i valori AGCOM differiscono leggermente da quelli riportati dalla Digital Agenda Scoreboard 2022 della Commissione Europea per un diverso orizzonte temporale (aggiornamento dei dati a dicembre per AGCOM vs metà anno 2021 per la Commissione Europea)

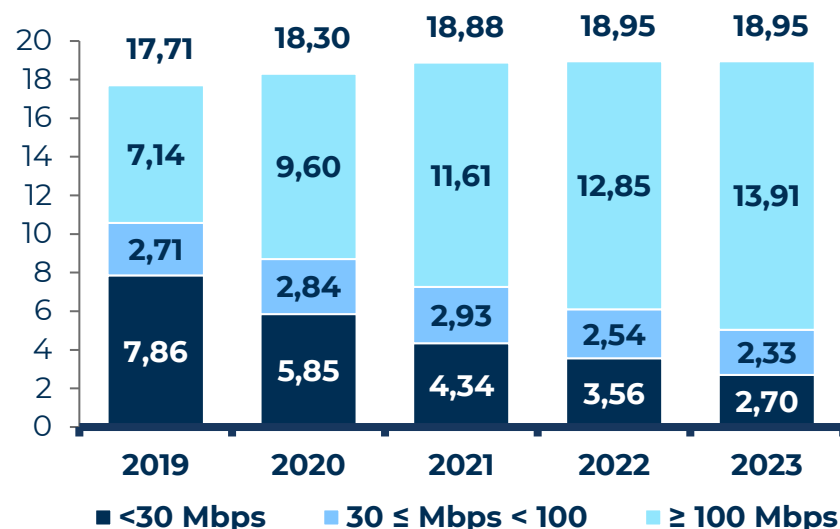
La dinamica in dettaglio delle diverse velocità di banda in Italia

- A dicembre 2023 circa l'86% degli accessi offre velocità superiori ai 30 Mbps, con **il 73% che naviga sopra i 100 Mbps** e un 12% tra i 30 Mbps e i 100 Mbps
- Le linee che offrono prestazioni inferiori a 30 Mbps continuano a calare e passano dai 7,86 mln del 2019 ai 2,7 mln del 2023. Andamento contrario, invece, per quelle più performanti che nel 2019 erano poco più di 7 mln e che sfiorano i 14 mln nel 2023

Accessi per classi di velocità (% su linee broadband)



Accessi per classi di velocità (milioni)



FONTE AGCOM, OSSERVATORIO SULLE COMUNICAZIONI, APRILE 2024

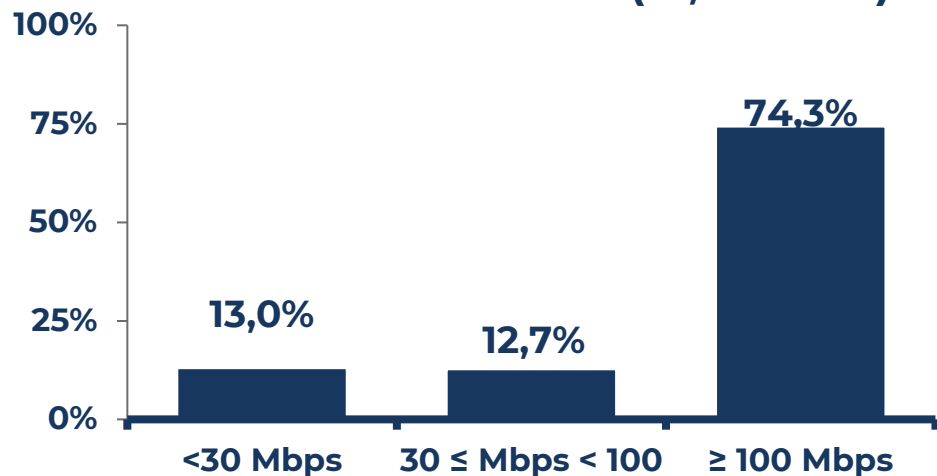
Nota: i valori AGCOM differiscono leggermente da quelli riportati dalla Digital Agenda Scoreboard 2022 della Commissione Europea per un diverso orizzonte temporale (aggiornamento dei dati a dicembre per AGCOM vs metà anno 2021 per la Commissione Europea)

Nota: a seguito di riclassificazioni operate dalle imprese di entità anche non marginale nell'allocazione degli accessi per classe di velocità commerciale, i dati esposti non sono confrontabili a quelli presentati nelle edizioni precedenti

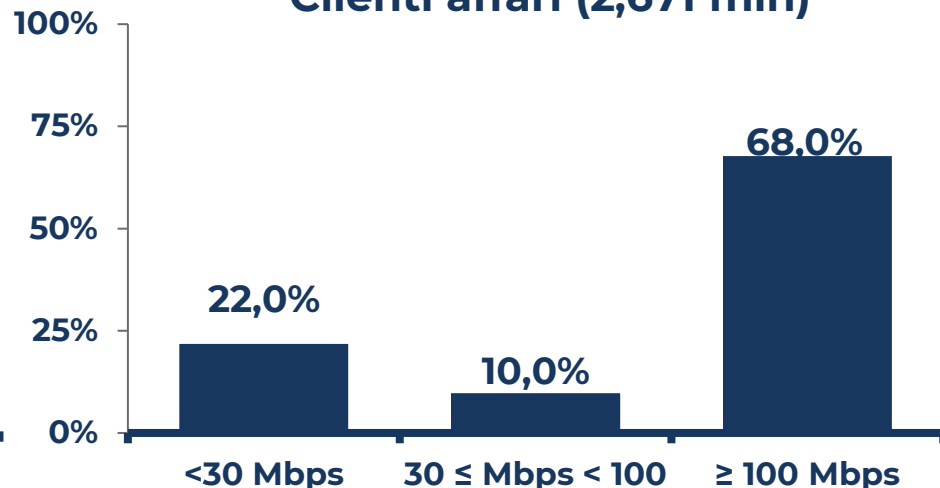
Gli accessi broadband e ultra broadband in Italia per tipologia di clientela

- Secondo i dati AGCOM, **più del 70% dei clienti residenziali** (+9,3% rispetto al 2022) ha contratti che prevedono una velocità di connessione **superiore ai 100 Mbps**, segno di una certa maturità del consumatore finale. Questa percentuale appare imputabile soprattutto al progressivo aumento della fruizione domestica di contenuti video in streaming, supportato anche dalla maggiore diffusione di Smart Tv e di servizi di gaming online
- Le **linee broadband della clientela affari calano nel 2023 passando da 2,82 mln a 2,67**, dato preoccupante visti gli investimenti del PNRR volti a far crescere il livello di digitalizzazione delle imprese. Questa dinamica è il risultato di un forte calo nelle linee con velocità inferiore a 30 Mbps (-17%) e in quelle comprese tra i 30 e i 100 Mbps (-15%). Quelle più performanti con velocità superiori ai 100 Mbps registrano una leggera crescita (+1,5%)
- Il peso degli accessi più rapidi resta maggiore tra i clienti residenziali, con le imprese che però accorciano la distanza

Clienti residenziali (16,273 mln)



Clienti affari (2,671 mln)



FONTE AGCOM, OSSERVATORIO SULLE COMUNICAZIONI, APRILE 2024

Nota: i valori AGCOM differiscono leggermente da quelli riportati dalla Digital Agenda Scoreboard 2022 della Commissione Europea per un diverso orizzonte temporale.
Nota: seguito di riclassificazioni operate dalle imprese di entità anche non marginale nell'allocazione degli accessi per classe di velocità commerciale, i dati esposti non sono confrontabili a quelli presentati nelle edizioni precedenti

I punti chiave dello stato della banda larga e ultralarga fissa in Italia

- Riassumendo quanto descritto nel dettaglio nelle slide precedenti, **si registra una sostanziale stabilità (-0,3%) nel numero di accessi broadband in Italia**, nonostante i continui investimenti e sforzi anche governativi per promuovere la connettività. Questa stabilità è riconducibile al continuo calo del numero degli accessi con velocità sotto ai 100 Mbps, che diminuiscono sostanzialmente in misura uguale a quanto crescano le reti con velocità superiori ai 100 Mbps
- Questa dinamica va ad aggiungersi al fatto che **1 accesso su 7 rimane ancora sotto la soglia dei 30 Mbps**, nonostante gli avanzamenti della copertura NGA
- Tra chi, invece, ha un accesso NGA è evidente di anno in anno la forte crescita della componente di velocità superiore ai 100 Mbps. A fine 2023, **l'86% degli accessi NGA raggiunge velocità superiori ai 100 Mbps**

Indice del Capitolo

2.1 L'ultra broadband fisso nel mondo e in Europa

2.2 L'ultra broadband mobile nel mondo e in Europa

2.3 L'ultra broadband fisso in Italia

- ❑ La strategia del Governo italiano
- ❑ La copertura della banda ultra larga fissa
- ❑ La penetrazione della banda ultra larga fissa
- ❑ Lo stato dell'arte delle aree bianche

2.4 L'ultra broadband mobile in Italia

2.5 Normative e regolamentazioni nel settore delle Telecomunicazioni in Europa e in Italia

Le azioni del Governo per la copertura delle aree bianche e grigie in Italia (1 di 2)

- Una sfida importante per il nostro Paese riguarda la copertura delle aree bianche. Sono stati fatti diversi interventi nel corso degli ultimi anni. Di seguito un riassunto storico di tutte le iniziative
- **Nel giugno 2016 il governo italiano ha adottato un regime nazionale di aiuti di Stato, approvato dalla Commissione europea, volto principalmente a sostenere la connettività NGA e l'accesso a banda ultra larga nelle aree bianche.** Il regime di aiuti di Stato si concentra principalmente sulle aree dei cluster C e D ("aree bianche") con l'obiettivo di fornire:
 - nel cluster C, l'accesso ad un'infrastruttura in grado di fornire una velocità di download di almeno 30 Mbps al 30% delle famiglie e un'infrastruttura in grado di fornire una velocità di download di almeno 100 Mbps al 70% delle famiglie
 - nel cluster D, l'accesso a un'infrastruttura in grado di fornire una velocità di download di almeno 30 Mbps al 100% delle famiglie
- **Nel 2017 è stata avviata la fase di attuazione della Strategia nazionale per la banda ultra larga per le aree bianche** con i primi due appalti sottoscritti nel giugno 2017 e nel novembre 2017
- **Il 7 agosto 2017, il Comitato interministeriale per la programmazione economica (CIPE) ha completato la distribuzione delle risorse per il Piano per la banda ultra larga,** devolvendo un importo aggiuntivo di € 1,3 miliardi al Fondo di sviluppo e coesione (FSC). L'importo complessivo delle risorse distribuite ammonta a € 3,6 miliardi, che verranno utilizzati per l'attuazione della seconda fase del Piano per la banda ultra larga, in cui sono previsti interventi infrastrutturali nelle aree grigie e la distribuzione di buoni-acquisto per stimolare la domanda

Le azioni del Governo per la copertura delle aree bianche e grigie in Italia (2 di 2)

- **Nell'aprile del 2018 è stato pubblicato e sottoposto a pubblica consultazione il nuovo piano di investimenti nelle aree grigie** (per cui erano inizialmente previsti 2,1 miliardi di €)
- **Nel 2019 l'Italia ha completato la fase I del piano Banda Ultra Larga per le aree bianche** (i cosiddetti "cluster C e D") e ha assegnato l'ultima delle tre gare d'appalto a Open Fiber, operatore wholesale only. Sono state inoltre introdotte nuove disposizioni legislative con il Decreto semplificazioni 2019, volto ad accelerare la procedura autorizzativa
- Nell'ambito della fase II del piano Banda Ultra Larga si sta valutando l'adozione di **ulteriori misure rispetto a quelle previste, che possono comprendere voucher per incentivare la diffusione** e definire un piano di investimenti per le aree grigie
- Come già anticipato anche il **PNRR presentato a maggio 2021 prevede tra gli obiettivi della sua strategia il compimento del piano di copertura delle aree bianche**

Lo stato dell'arte dei bandi Infratel a supporto dello sviluppo delle aree bianche

- L'Italia oggi vanta un piano nazionale che prevede supporto di carattere pubblico in tutte le aree non coinvolte da piani ultrabroadband di operatori privati, le cosiddette "aree bianche"
- I bandi pubblicati da Infratel Italia fanno riferimento alle aree bianche di 19 regioni italiane più la provincia di Trento (rimane ad oggi esclusa una parte del Trentino-Alto-Adige): Open Fiber, aggiudicatario di tutti e tre i bandi Infratel, coprirà circa 9 milioni di unità immobiliari nelle aree bianche dell'intero territorio nazionale



1° bando Infratel:
3.043 Comuni

Giugno 2017

6 regioni

(Abruzzo, Molise, Emilia Romagna, Lombardia, Toscana e Veneto)

4,6 mln di Unità Immobiliari

1,45 mld valore delle opere secondo dati Infratel



2° bando Infratel:
3.710 Comuni

Novembre 2017

10 regioni (Piemonte, Valle D'Aosta, Liguria, Friuli V.G., Umbria, Marche, Lazio, Campania, Basilicata, Sicilia) più la P. Trento

4,7 milioni di Unità Immobiliari

1,25 mld valore delle opere secondo Infratel



3° bando Infratel:
959 Comuni

Aprile 2019

3 regioni

(Sardegna, Puglia e Calabria)

317.000 Unità Immobiliari

103 mln valore delle opere secondo Infratel

Lo stato di avanzamento dei lavori per la copertura delle aree bianche in Italia

- Dall'avvio operativo del Piano BUL al 31 marzo 2024 sono in totale **6.138 i comuni in commercializzazione**, circa il 76% del totale (4.407 in più rispetto a dicembre 2020)
- Dall'ultimo rapporto sullo stato di avanzamento del piano risultano:
 - **4.028 i comuni FTTH collaudati positivamente** (3.401 in più rispetto a dicembre 2020)
 - **1.831 i siti FWA collaudati positivamente**
 - **9.704 i cantieri aperti** (5.989 in più rispetto a dicembre 2020)
- Alla data del 31 marzo 2024 sono **stati attivati i servizi a 290.243 UI** mentre sono 249 gli OLO che hanno richiesto attivazioni a Open Fiber

Indice del Capitolo

2.1 L'ultra broadband fisso nel mondo e in Europa

2.2 L'ultra broadband mobile nel mondo e in Europa

2.3 L'ultra broadband fisso in Italia

2.4 L'ultra broadband mobile in Italia

☐ La strategia del Governo italiano

☐ La copertura della banda ultra larga mobile

☐ La penetrazione della banda ultra larga mobile

2.5 Normative e regolamentazioni nel settore delle Telecomunicazioni in Europa e in Italia

La strategia del Governo italiano per la copertura Mobile: un aggiornamento storico

- Nel 2022 il Governo italiano ha avviato anche un **Piano Italia 5G** per il potenziamento della connettività mobile in aree a fallimento di mercato. Il Piano prevede incentivi per l'adozione di tecnologie innovative e competenze digitali nel settore privato e rafforza le infrastrutture digitali della pubblica amministrazione, ad esempio facilitando la migrazione al cloud
- A marzo 2022 sono stati pubblicati i due bandi per lo sviluppo delle reti 5G in Italia. I due interventi, per un totale di 3,7 miliardi di euro, sono finalizzati a rilegare in fibra ottica più di 10.000 siti radiomobili esistenti e a realizzare nuovi siti radiomobili 5G in più di 2000 aree del Paese. Il finanziamento pubblico previsto dai bandi arriverà a coprire fino al 90% del costo complessivo delle opere
- Il 13 giugno 2022 è stato aggiudicato **il primo bando per lo sviluppo delle reti 5G con l'assegnazione di 725 milioni di euro. Destinatari, oltre 11.000 siti radiomobili che saranno collegati in fibra ottica entro il 2026**
- Il 28 giugno 2022 è stato assegnato per 346 milioni di euro anche il secondo bando del Piano Italia 5G che incentiva la realizzazione di **nuove infrastrutture di rete mobili** (fibra, infrastrutture e componenti elettroniche) con velocità di trasmissione di **almeno 150 Mbit/s in downlink e 30 Mbit/s in uplink**
- Il 29 luglio 2022 sono stati firmati i contratti per l'avvio dei lavori relativi al bando Italia 5G

La strategia del Governo italiano per la copertura Mobile: l'aggiornamento degli ultimi due anni

- A maggio 2023, si registrano forti ritardi sulla realizzazione del Piano Italia 5G il quale prevede due interventi distinti: Italia 5G – Backhauling e Italia 5G – Densificazione. Il primo ha realizzato il 5,69% degli 11.098 siti totali da rilegare e il 9,87% dei siti risultano in lavorazione. Il secondo non ha ancora coperto nessuna delle 1.385 aree previste e include 11,1% delle aree in lavorazione (fonte: OpenPNRR)
- A maggio 2024, in seguito della revisione del PNRR, sono stati ridotti di circa 900 milioni di euro i fondi dedicati al Piano Italia 5G, che sono passati da 2,02 a 1,11 miliardi di euro. Anche l'obiettivo è stato rimodulato e si punta a estendere la copertura 5G a 1.400 km di aree a fallimento del mercato, di cui 500 kmq già provviste di copertura. Per quanto riguarda, invece, lo stato di avanzamento di questo intervento, sono state coperte 160 aree su un totale di 1.385 (11,5%), mentre le aree coperte sarebbero 38,43 kmq, corrispondenti al 7,7% dei 500 kmq della quota già coperta prevista

Indice del Capitolo

2.1 L'ultra broadband fisso nel mondo e in Europa

2.2 L'ultra broadband mobile nel mondo e in Europa

2.3 L'ultra broadband fisso in Italia

2.4 L'ultra broadband mobile in Italia

- ❑ La strategia del Governo italiano

- ❑ La copertura della banda ultra larga mobile

- ❑ La penetrazione della banda ultra larga mobile

2.5 Normative e regolamentazioni nel settore delle Telecomunicazioni in Europa e in Italia

Il tasso di copertura delle reti 5G in Italia

- In Italia, così come negli altri principali Paesi europei, il 4G è ormai una tecnologia consolidata con un tasso di copertura ormai stabile e pari al 100%
- Guardando ai dati della Commissione Europea sulla copertura 5G, l'Italia raggiunge una copertura superiore a quella dei paesi EU5 e **pari al 99,5%** valore superiore di circa 10 pp rispetto alla media EU
- Anche guardando quanto riportato dalla GSMA Intelligence **la copertura italiana è superiore a quella dei paesi EU5, fatta eccezione per la Germania, ed è pari al 95% della popolazione.** Per il primo trimestre del 2024, si stima un valore in crescita e pari al 96,2%
- **È importante ricordare che** sia i valori della Commissione Europea che quelli della GSMA **considerano anche il cosiddetto 5G Dynamic Spectrum Sharing*** (condivisione dinamica dello spettro, o 5G DSS) che consente di utilizzare con tecnologia 5G/in modalità 5G tutto lo spettro disponibile per i servizi radiomobili

Fonte: Commissione EU								
% sulla popolazione	Media EU (mid 2020)	Italia (mid 2020)	Media EU (mid 2021)	Italia (mid 2021)	Media EU (mid 2022)	Italia (mid 2022)	Media EU (mid 2023)	Italia (mid 2023)
Copertura 5G	13,9%	8,11%	65,8%	99,7%	81,2%	99,7%	89,3%	99,5%

FONTE DIGITAL DECADE 2024, COMMISSIONE EUROPEA

*Per copertura 5G DSS (Dynamic Spectrum Sharing - condivisione dinamica dello spettro) si intende la possibilità di utilizzare con tecnologia 5G/in modalità 5G tutto lo spettro disponibile per i servizi radiomobili

**Per copertura 5G Non Stand Alone, si intendono le reti 5G che utilizzano l'infrastruttura 4G/LTE, ottimizzandola grazie ad alcune tecnologie tipiche del 5G

Indice del Capitolo

2.1 L'ultra broadband fisso nel mondo e in Europa

2.2 L'ultra broadband mobile nel mondo e in Europa

2.3 L'ultra broadband fisso in Italia

2.4 L'ultra broadband mobile in Italia

❑ La strategia del Governo italiano

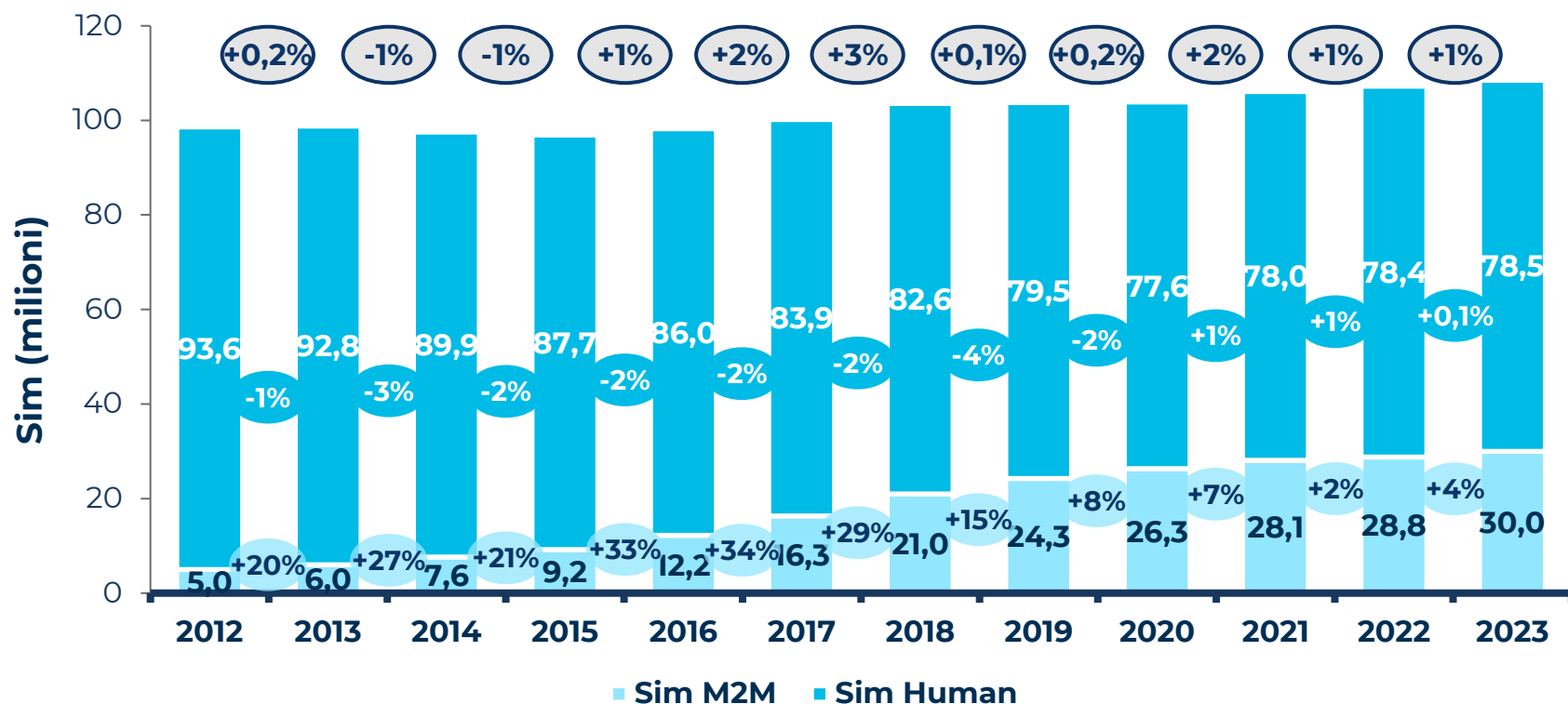
❑ La copertura della banda ultra larga mobile

❑ La penetrazione della banda ultra larga mobile

2.5 Normative e regolamentazioni nel settore delle Telecomunicazioni in Europa e in Italia

La dinamica delle linee mobili in Italia

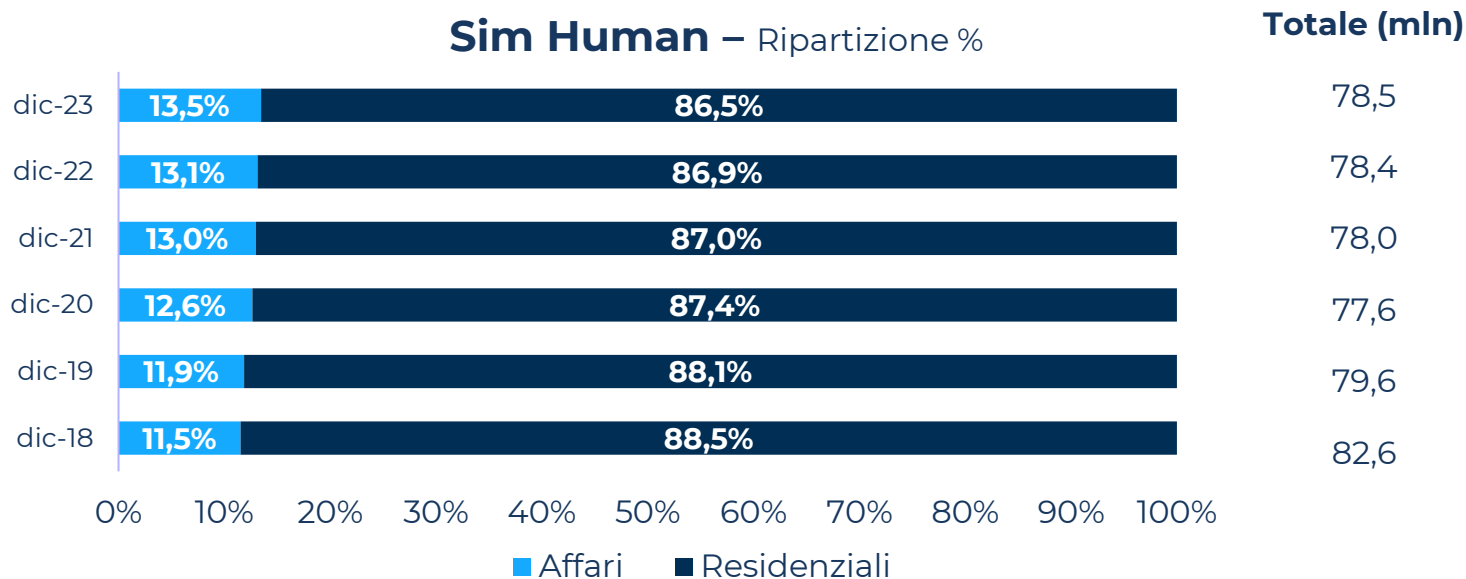
- Nel **2023 le linee mobili** (intese come somma di Sim in circolazione) **risultano in crescita per circa 1,3 milioni** di Sim, arrivando a un valore totale di 108,5 milioni
- Crescono misura maggiore le **Sim «M2M»** (machine to machine), **in aumento di 1,2 milioni di unità e, in modo più contenuto, le Sim tradizionali** (solo voce+dati) che crescono di **circa 100 mila unità**



FONTE AGCOM OSSERVATORIO SULLE COMUNICAZIONI, APRILE 2024

Le Sim Human per tipologia di clientela

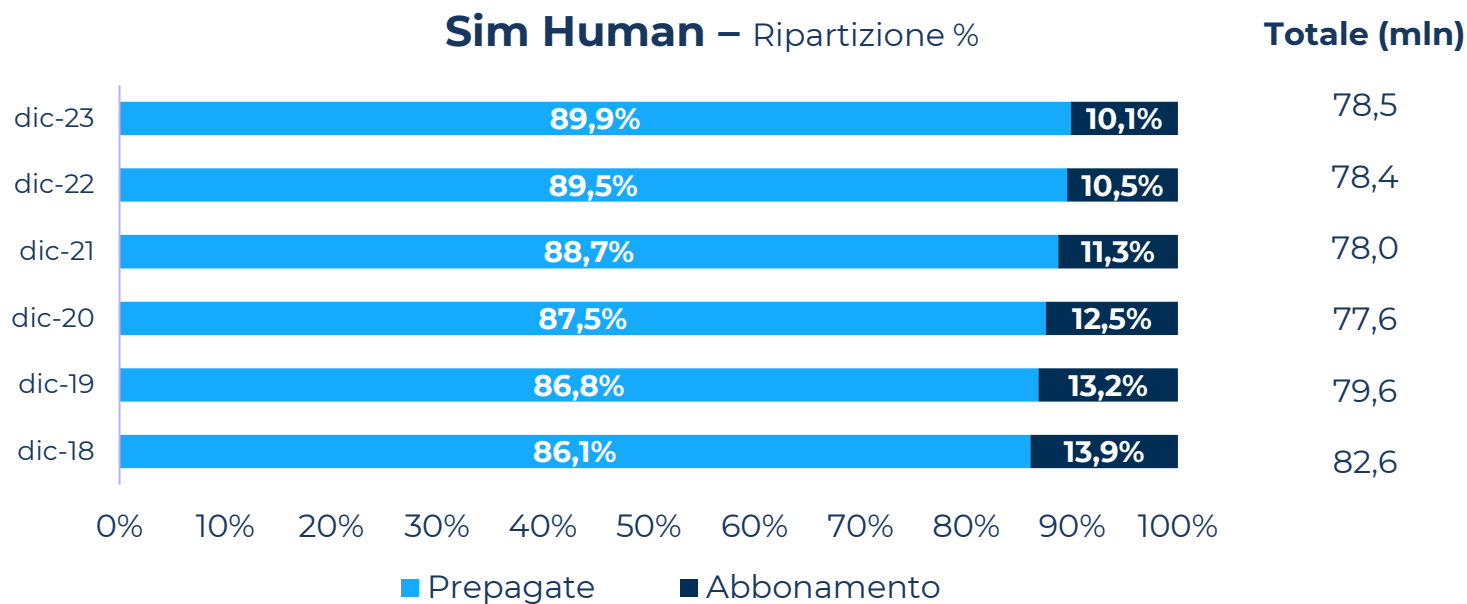
- Le Sim Human nel 2023 sono sostanzialmente stabili e registrano una variazione del +0,1%
- L'andamento è il risultato di dinamiche diverse con le **Sim affari che crescono del 2,6% nel 2023** e che continuano ad aumentare il proprio peso sul totale, arrivando al 13,5%
- Al contrario, le **Sim residenziali registrano un -0,3%** rispetto al 2022
- Complessivamente, **si registra una contrazione nel numero delle Sim Human rispetto al 2018 pari al -5% che si traduce in una perdita di 4,1 milioni di linee**. Da notare l'andamento opposto tra Sim affari e Sim residenziali, con le prime che crescono del +11% e le seconde che diminuiscono del -7% rispetto al 2018
- Nonostante il graduale calo, il numero di sim resta comunque superiore alla popolazione italiana, anch'essa in continuo declino di anno in anno



FONTE AGCOM OSSERVATORIO SULLE COMUNICAZIONI, APRILE 2024

Le Sim Human per tipologia di contratto

- Le **Sim Human in abbonamento** stanno gradualmente riducendo il loro peso sul totale e nel 2023 calano del -3,2% rispetto al 2022. Riduzione che aumenta al -30,8% se si confronta al 2018 e pari a una perdita di 3,5 milioni di linee
- Al contrario, le **Sim prepagate**, che hanno un peso nettamente maggiore, **registrano una leggerissima crescita nel 2023 (+0,46%)**. Rispetto al 2018, invece, registrano una contrazione del -0,84% pari in valore assoluto a -600 mila linee



FONTE AGCOM OSSERVATORIO SULLE COMUNICAZIONI, APRILE 2024

Indice del Capitolo

2.1 Il broadband e ultra broadband fisso nel mondo e in Europa

2.2 Il broadband e ultra broadband mobile nel mondo e in Europa

2.3 Il broadband e ultra broadband fisso in Italia

2.4 Il broadband e ultra broadband mobile in Italia

2.5 Normative e regolamentazioni nel settore delle Telecomunicazioni in Europa e in Italia

- ❑ La realizzazione dell'infrastruttura

- ❑ Gli utilizzi dello spettro radio

I tempi burocratici per la realizzazione delle infrastrutture TLC in Italia (1 di 3)

- Il Governo, con il “decreto Semplificazioni” (DL 77/2021, convertito con L. 108/2021) ha riformato le procedure di autorizzazione per l’installazione di reti di comunicazione elettronica, fisse e mobili
- La Riforma ha previsto procedimenti autorizzatori della durata massima di 90 giorni, un punto di contatto unico per gli Operatori e l’obbligatorio ricorso all’istituto della conferenza dei servizi in tutti quei casi in cui erano coinvolte più Amministrazioni
- Il c.d. Decreto Semplificazioni ha sancito l’obbligatorietà della convocazione della conferenza dei servizi e la conclusione del procedimento nel termine di 90 giorni, ma l’istituto trova ancora poco diffusa e parziale applicazione:
 - frequenti i casi di **omessa convocazione della conferenza**
 - persistente **ritrosia dei Comuni a dichiarare la formazione del silenzio assenso** nei casi in cui le Amministrazioni coinvolte non si esprimano nei termini previsti
 - molti degli enti le cui deliberazioni impattano sulle tempistiche procedurali **non partecipano alla conferenza** (Es. Genio civile, Enac/Enav)

Esempi di ostacoli amministrativi

Interpretazione
delle norme e
tempi di risposta

Attività della PA

- **Difformità (spesso peggiorativa)** tra quanto previsto dalla normativa nazionale e le prassi degli enti locali e/o delle amministrazioni decentrate (vedere slide successiva)
- **Tempi di risposta** sempre **lunghi** tra vari enti interessati
- **Assenza di una modulistica standardizzata** utilizzata dagli enti locali nei procedimenti finalizzati all’installazione delle reti
- **Conferenza dei servizi** utilizzata efficacemente solo in poche regioni e solo da alcune PA
- Digitalizzazione della PA limitata in diversi contesti, con conseguente **rallentamento del flusso informativo** e del **trattamento di documenti**

FONTE ASSTEL

I tempi burocratici per la realizzazione delle infrastrutture TLC in Italia (2 di 3)

- Il decreto-legge 13/2023 c.d. PNRR e fondi EU, convertito con legge 21 aprile 2023, n. 41 ed entrato in vigore il 25 febbraio 2023 ha proseguito l'opera di semplificazione, poi continuata con il decreto legislativo n. 48/2024, c.d. Correttivo al Codice delle Comunicazioni elettroniche

PROPOSTE ASSTEL RECEPITE NELLE ULTIME RIFORME

Azione di coordinamento per consentire alle riforme di avere piena efficacia, che passa anche dalla definizione della modulistica unificata

Possibilità di trasmettere le istanze in formato digitale

Conferenza dei servizi: ampliamento del novero dei soggetti coinvolti (es: anas, ffss, enac e enav)

Riduzione tempistiche svolgimento della conferenza (da 90 a 60 gg)

Svincolo degli usi civici – non necessaria autorizzazione regionale

Specificazione ambito competenza comunale in materia di installazioni di impianti in chiave di conformità ai procedimenti autorizzatori semplificati previsti dalla normativa speciale di settore

Semplificazione Autorizzazione sismica

Proroga di due anni della durata delle Autorizzazioni concesse nel periodo emergenziale per realizzazione di infrastrutture di rete fissa e mobile

Esenzione dall'ottenimento della valutazione preventiva di impatto archeologico per le opere in mini e micro trincea

Estensione dell'esenzione dal pagamento degli oneri non dovuti

Semplificazione del processo di rilascio dell'ordinanza di traffico per la realizzazione degli impianti di rete fissa

La valutazione di compatibilità delle opere infrastrutturali con la disciplina urbanistica ed edilizia è inclusa nell'autorizzazione all'installazione delle reti

Durata dei procedimenti autorizzatori per gli impianti radioelettrici è ridotta a 60 giorni

I tempi burocratici per la realizzazione delle infrastrutture TLC in Italia (3 di 3)

ELABORAZIONE ASSTEL										ASSOTELECOMUNICAZIONI ASSTEL	
GRUPPO DI LAVORO SEMPLIFICAZIONI											
VERSIONE CONFIDENZIALE E RISERVATA											
LEGENDA	Aderenza piena al CCE «bollino blu»		In contrasto con il CCE		Es. Contemporanea valutazione per impianti esistenti (a sx) e nuovi (a dx)		+ Normativa regionale assente, è applicata la nazionale con richiami espressi al CCE				
	Coerente con il CCE		Assente/Nessuno impatto		Parziale contrasto		+ Normativa regionale assente, è applicata la nazionale senza richiami espressi al CCE				
	In parziale contrasto con il CCE										
REGIONI	CONFORMITÀ DEI PROCEDIMENTI E DELLE PRASSI LOCALI ALLA DISCIPLINA NAZIONALE								CONFORMITÀ DELLA NORMATIVA QUADRO REGIONALE A QUELLA SPECIALE DEL CODICE DELLE COMUNICAZIONI ELETTRONICHE (NB. non esprime una sintesi sull’operato della Regione)		
	Media aggregata e ponderata su base regionale delle situazioni riscontrate nelle province di ciascuna Regione										
	LOCALIZZAZIONE IMPIANTI	ARPA	GENIO CIVILE	ENAC/ENAV	PROCEDIMENTO PAESAGGISTICO	CONFERENZE DEI SERVIZI	ONERI E CANONI	MODULISTICA E PORTALI			
ABRUZZO											
BASILICATA											
CALABRIA											
CAMPANIA											
EMILIA-ROMAGNA											
FRIULI-VENEZIA GIULIA											
LAZIO											
LIGURIA										+	
LOMBARDIA											
MARCHE											
MOLISE											
PIEMONTE											
PUGLIA											
SARDEGNA										+	
SICILIA											
TOSCANA											
TRENTINO-ALTO ADIGE											
UMBRIA											
VALLE D'AOSTA											
VENETO											

FONTE ASSTEL

Indice del Capitolo

2.1 Il broadband e ultra broadband fisso nel mondo e in Europa

2.2 Il broadband e ultra broadband mobile nel mondo e in Europa

2.3 Il broadband e ultra broadband fisso in Italia

2.4 Il broadband e ultra broadband mobile in Italia

2.5 Normative e regolamentazioni nel settore delle Telecomunicazioni in Europa e in Italia

- ❑ La realizzazione dell'infrastruttura

- ❑ Gli utilizzi dello spettro radio

Le linee guida internazionali per le emissioni elettromagnetiche e il satellitare

- Le linee guida internazionali per i limiti sulle emissioni elettromagnetiche emanate dall'ICNIRP* indicano un **limite massimo di 61 V/m**. La maggior parte dei Paesi nel tempo si è adeguata a questo limite, fanno eccezione Grecia (58 V/m), Croazia (25 V/m), Lituania (19 V/m), Belgio (14 V/m) e Bulgaria (6 V/m)
- In Italia, una recente **revisione dei limiti sulle emissioni elettromagnetiche** hanno visto un aumento degli indicatori relativi all'Obiettivo di Qualità e al Valore di Attenzione precedentemente fissati a 6 V/m. Ad **aprile 2024**, infatti, **è entrato in vigore un aumento di tali soglie a 15 V/m, che rimangono nettamente più stringenti degli altri Paesi**. L'efficacia dell'intervento normativo è stata ritardata rispetto al termine del 29 aprile da divergenze di interpretazione delle disposizioni da parte delle ARPA e di alcune amministrazioni comunali
- Negli ultimi anni, inoltre, il tema dell'utilizzo dello spettro ha visto una nuova possibile espansione a seguito dei molti annunci di lanci di satelliti per comunicazioni personali in ambito broadband fisso e di supporto di comunicazioni via satellite. La realizzazione di costellazioni di satelliti è stata sostenuta dalla **riduzione dei costi di produzione**, dal **minor rischio nel lancio di satelliti** e dalla **massiccia mole di investimenti pubblici e privati confluiti in questo settore**, considerato ad alto potenziale



FONTE ICNIRP, REVISION OF THE HF GUIDELINES, MARZO 2020

3. Il mercato del lavoro

- 3.1 Alcuni trend internazionali nel mercato del lavoro
- 3.2 Gli addetti della filiera delle TLC
- 3.3 Le caratteristiche degli addetti
- 3.4 Il mercato del lavoro in Italia: fabbisogno e offerta di laureati e diplomati
- 3.5 La trasformazione professionale, il reskilling e le nuove competenze
- 3.6 La contrattazione di secondo livello e gli strumenti di welfare aziendale

Indice del Capitolo

3.1 Alcuni trend internazionali nel mercato del lavoro

3.2 Gli addetti della filiera delle TLC

- ❑ La dinamica degli addetti della filiera delle TLC in Italia
- ❑ Gli addetti degli Operatori TLC: un confronto internazionale

3.2 Le caratteristiche degli addetti

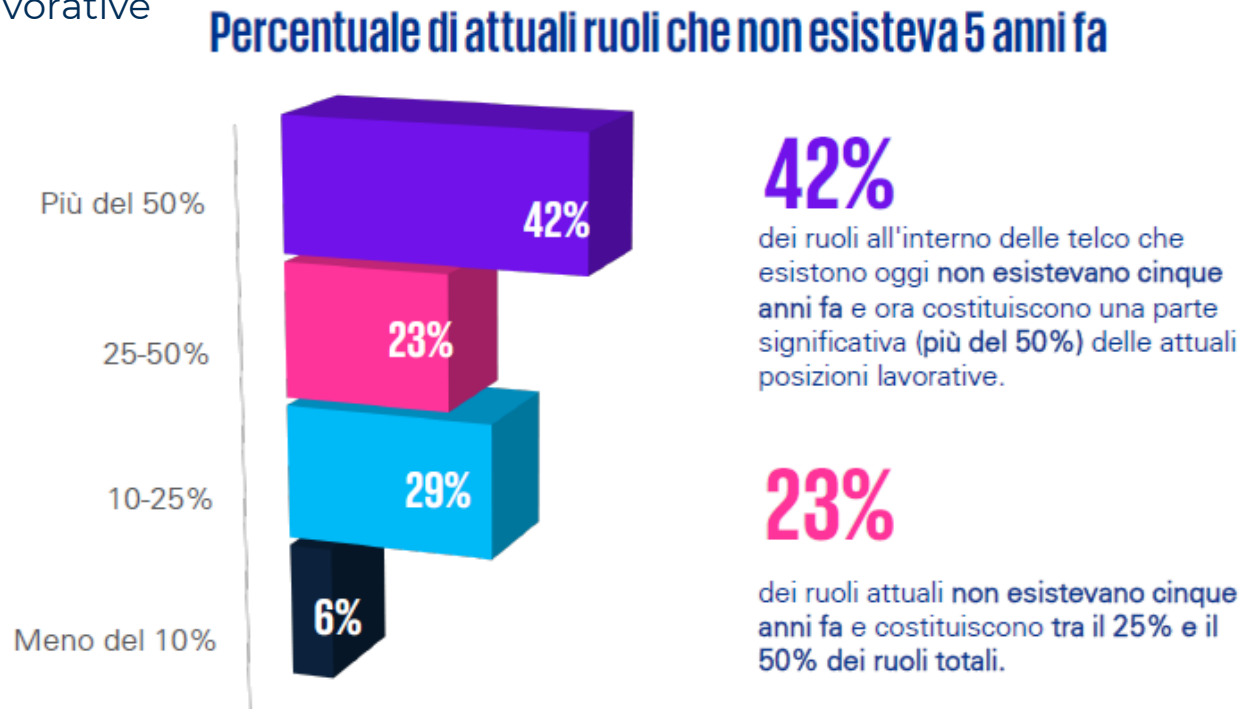
3.3 Il mercato del lavoro in Italia: fabbisogno e offerta di laureati e diplomati

3.4 La trasformazione professionale, il reskilling e le nuove competenze

3.5 La contrattazione di secondo livello e gli strumenti di welfare aziendale

La trasformazione dei ruoli all'interno delle Telco

- Secondo un'analisi svolta da KPMG sul mondo delle telecomunicazioni, a conferma del profondo cambiamento evolutivo che il settore sta vivendo, è interessante notare la **trasformazione che anche i ruoli all'interno delle Telco a livello globale stanno attraversando a causa dei significativi cambiamenti tecnologici**
- Per capire la portata di questa trasformazione, si noti, infatti, che il 42% dei ruoli attualmente presenti nelle Telco non esistevano 5 anni fa e ora costituiscono più del 50% delle attuali posizioni lavorative



FONTE: KPMG, 2024

Le strategie delle Telco globali tra insourcing e outsourcing

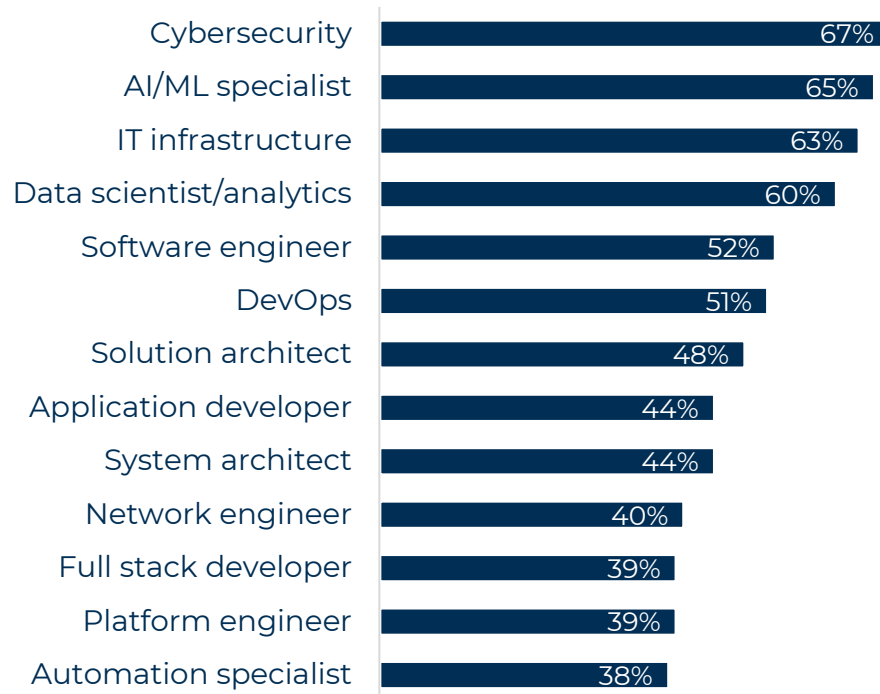
- Per acquisire le competenze necessarie, le Telco globali si stanno indirizzando principalmente verso strategie di insourcing. Quasi nel 60% dei casi, questa è già la strategia principale, mentre per un ulteriore 31% diventerà un focus strategico rilevante
- **Questa direzione strategica è comune sia ai grandi** (più di 100 milioni di abbonati) **che ai piccoli** (meno di 25 milioni di abbonati) **Operatori**
- Inoltre, 2/3 dei rispondenti cita l'automazione e l'AI, lo sviluppo di piattaforme e la necessità di integrare soluzioni multi-vendor come motivi principali che li spingono a fare insourcing delle competenze



- Importante focus strategico
- Non è un focus importante ora, ma lo diventerà
- Non è un focus importante ora e non lo diventerà

Le strategie delle Telco globali tra insourcing e outsourcing

- Andando a indagare le competenze più richieste, **Cybersecurity, AI/ML specialist, IT infrastructure e Data scientist/analytics sono le 4 aree principali che raccolgono tutte almeno il 60% di risposte**
- Tra le principali barriere nel recruiting, le aziende indicano la **forte competizione per reclutare le stesse persone, la mancanza di persone con le giuste competenze e l'incapacità di offrire salari competitivi**. A queste si aggiungono la mancata percezione delle TLC come industry fiorente e la **difficoltà a trattenere i talenti dopo averli assunti**



FONTE KPMG, 2024

Indice del Capitolo

3.1 Alcuni trend internazionali nel mercato del lavoro

3.2 Gli addetti della filiera delle TLC

- ❑ La dinamica degli addetti della filiera delle TLC in Italia
- ❑ Gli addetti degli Operatori TLC: un confronto internazionale

3.2 Le caratteristiche degli addetti

3.3 Il mercato del lavoro in Italia: fabbisogno e offerta di laureati e diplomati

3.4 La trasformazione professionale, il reskilling e le nuove competenze

3.5 La contrattazione di secondo livello e gli strumenti di welfare aziendale

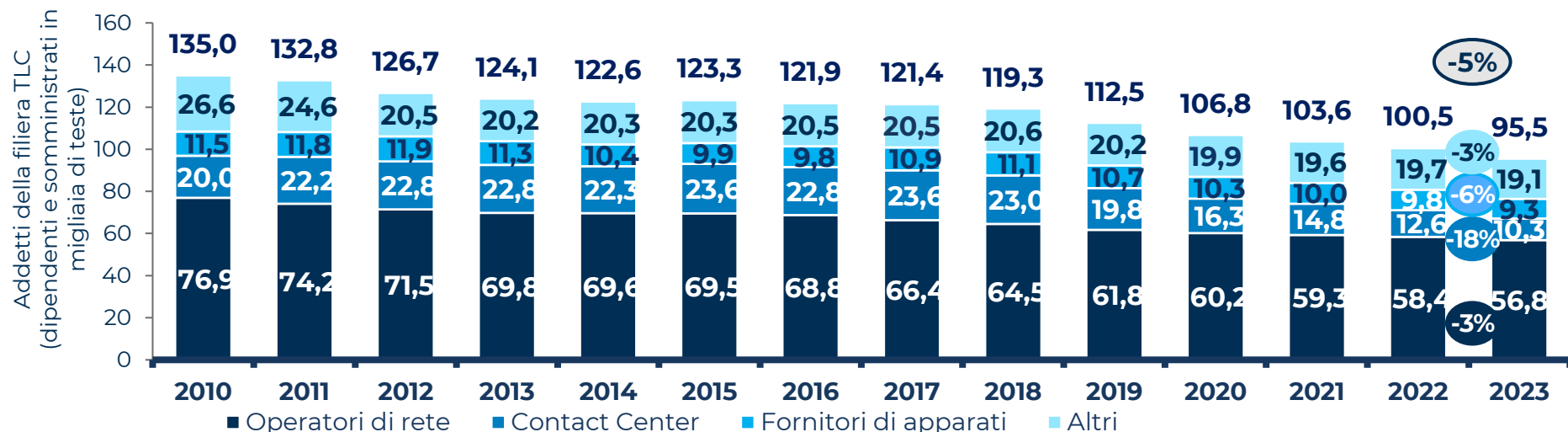
I dipendenti della Filiera TLC nel suo complesso

- Complessivamente le aziende che fanno parte della filiera TLC occupano circa 200.000 persone. Di queste:
 - più di 120.000 dipendenti hanno un rapporto di lavoro regolato dal Contratto Collettivo Nazionale del Lavoro (CCNL)
 - circa 7.000 collaboratori svolgono attività di call center outbound
 - quasi 74.000 persone lavorano in imprese che appartengono alla filiera delle telecomunicazioni con contratti diversi (ad esempio metalmeccanici)



La dinamica degli addetti della filiera TLC impiegati su servizi TLC (e non relativi ad altre industry)

- Concentrando l'attenzione sulla stima degli addetti (dipendenti e somministrati) che contribuiscono alla generazione di ricavi in tutti i segmenti della filiera TLC, ossia che sono impiegati su servizi TLC e non relativi ad altre industry*, nel 2023 continua ad essere in diminuzione con una decrescita del -5%
- Negli ultimi 12 anni la filiera TLC ha perso circa il 30% di dipendenti e somministrati, pari a oltre 40.000 teste
- Nel 2023, in particolare, si evidenzia:
 - **un calo del 3% nel numero di addetti degli Operatori di TLC** per fenomeni di ristrutturazioni e riorganizzazioni aziendali
 - **un calo di circa il 18% di dipendenti e somministrati degli Operatori di Customer Management, operanti per le Telco**, principalmente per la riduzione dei volumi legati a questo settore (e un conseguente spostamento di parte degli addetti su commesse relative ad altre industry) e all'uscita dal mercato di alcuni player focalizzati sul mondo Telco
 - Anche per quanto riguarda i Fornitori di apparati ci si aspetta un calo (-6%), dovuto in particolare al minor peso delle TLC per questi attori
 - Gli altri player (es. infrastruttura, fornitori di servizi IT) mostrano un calo del 3%



Fonte: ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI, BILANCI AZIENDALI E MODELLI DI STIMA

*I dati relativamente agli Operatori di Customer Management non si riferiscono al totale addetti degli Operatori di Customer Management ma ad una stima degli addetti che operano direttamente in outsourcing per gli Operatori TLC. Lo stesso vale per i fornitori di apparati e gli altri player della filiera

Indice del Capitolo

3.1 Alcuni trend internazionali nel mercato del lavoro

3.2 Gli addetti della filiera delle TLC

- ❑ La dinamica degli addetti della filiera delle TLC in Italia
- ❑ Gli addetti degli Operatori TLC: un confronto internazionale

3.3 Le caratteristiche degli addetti

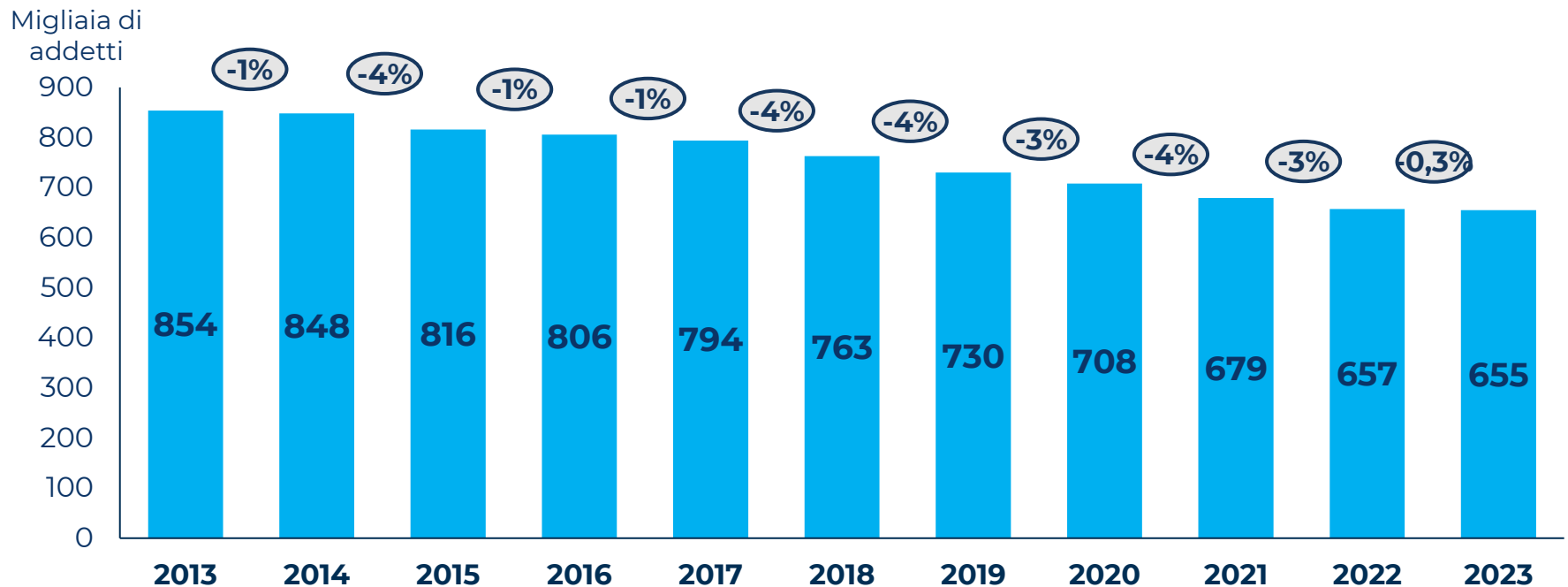
3.4 Il mercato del lavoro in Italia: fabbisogno e offerta di laureati e diplomati

3.5 La trasformazione professionale, il reskilling e le nuove competenze

3.6 La contrattazione di secondo livello e gli strumenti di welfare aziendale

Il numero di addetti degli Operatori TLC in USA

- Il numero di addetti delle Telco negli Stati Uniti, nel 2023, è pari a 655 mila persone, valore sostanzialmente stabile rispetto al 2022
- Negli ultimi 10 anni, si registra un calo di circa il 23%, che equivale alla perdita di quasi 200 mila posti di lavoro, evidenziando un importante calo nel volume delle persone impiegate in questo settore

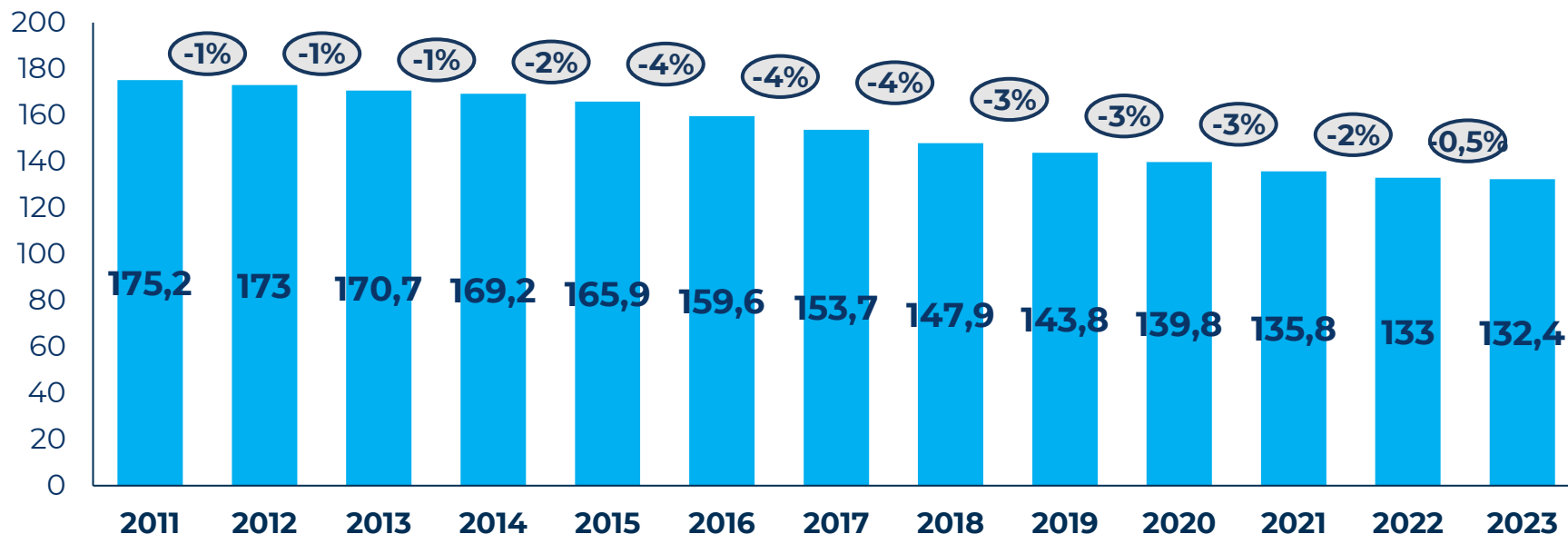


FONTE KPMG, 2024

Il numero di addetti degli Operatori TLC in Germania

- Il numero totale di addetti delle imprese del mercato delle Telecomunicazioni in Germania nel 2023 è pari a 132.400 persone, numero sostanzialmente stabile rispetto all'anno precedente
- Questa stabilità è il risultato di dinamiche opposte tra il principale operatore Deutsche Telekom, i cui dipendenti pesano per circa il 60% del totale, e il resto del mercato. DT, infatti, continua a diminuire il numero dei dipendenti e registra un -3,6% rispetto al 2022, mentre il resto del mercato aumenta del +4,5%
- In 10 anni il numero di dipendenti è diminuito del 22% per un totale di circa 37mila teste

Migliaia di
addetti

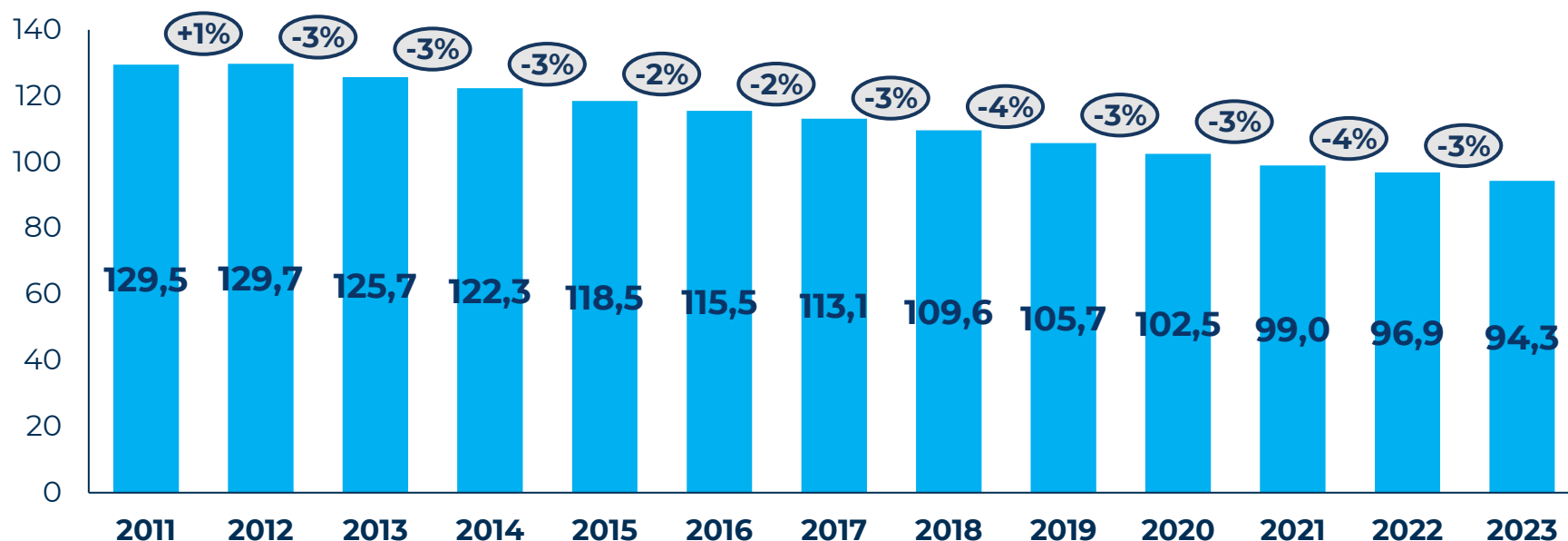


FONTE BUNDESNETZAGENTUR, DATI AZIENDALI DEGLI OPERATORI DE

Il numero di addetti degli Operatori TLC in Francia

- Il numero totale di addetti delle imprese del mercato delle Telecomunicazioni in Francia nel 2023 è pari a 94.334 persone, in calo del 3% rispetto all'anno precedente
- Tra il 2013 e il 2023 il numero degli addetti degli operatori è diminuito a un ritmo di circa 3.000 dipendenti l'anno, per un calo complessivo di oltre 30.000 teste (-25% del valore iniziale)

Migliaia di
addetti



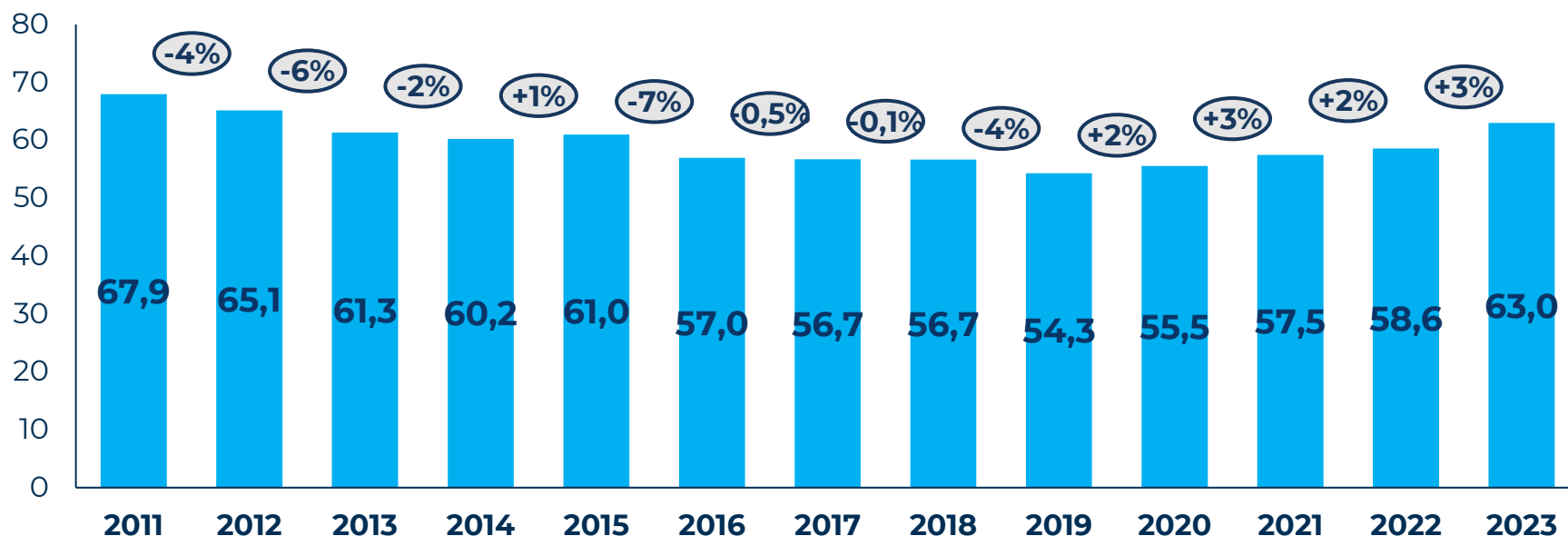
FONTE ARCEP, DATI AZIENDALI DEGLI OPERATORI FR

I dati comprendono tutti gli operatori che gestiscono una rete di comunicazione elettronica aperta al pubblico o che forniscono un servizio di comunicazione elettronica al pubblico e i gestori dell'infrastruttura host specializzati nell'hosting di apparecchiature di telefonia mobile e non l'intero settore economico delle comunicazioni elettroniche. In particolare sono esclusi i distributori, le società fornitrici di servizi (consulenti, società di ricerca, call center, ecc.) nonché le società del settore (produttori di apparecchiature). Gli operatori solo marginalmente attivi nel settore delle comunicazioni elettroniche sono stati esclusi dal campo di applicazione dell'indicatore del numero di posti di lavoro.

Il numero di addetti degli Operatori TLC in Spagna

- Il numero totale di addetti delle imprese del mercato delle Telecomunicazioni in Spagna nel 2023 incrementa ancora e, con un tasso di crescita del +8% sull'anno precedente, raggiunge le 63mila unità
- Da evidenziare che in netto contrasto con gli andamenti di Italia, Germania e Francia, in 10 anni (dal 2013 al 2023) il numero delle persone è aumentato di circa 1.600 unità, con un tasso del +3%

Migliaia di
addetti



FONTE CNMC, DATI AZIENDALI DEGLI OPERATORI ES

I dati comprendono tutti gli operatori che gestiscono una rete di comunicazione elettronica e i servizi audiovisivi

Indice del Capitolo

3.1 Alcuni trend internazionali nel mercato del lavoro

3.2 Gli addetti della filiera delle TLC

3.3 Le caratteristiche degli addetti in Italia

- ❑ Le caratteristiche degli addetti di tutta la filiera TLC
- ❑ Le caratteristiche degli addetti degli Operatori TLC
- ❑ Le caratteristiche degli addetti degli Operatori di Customer Management

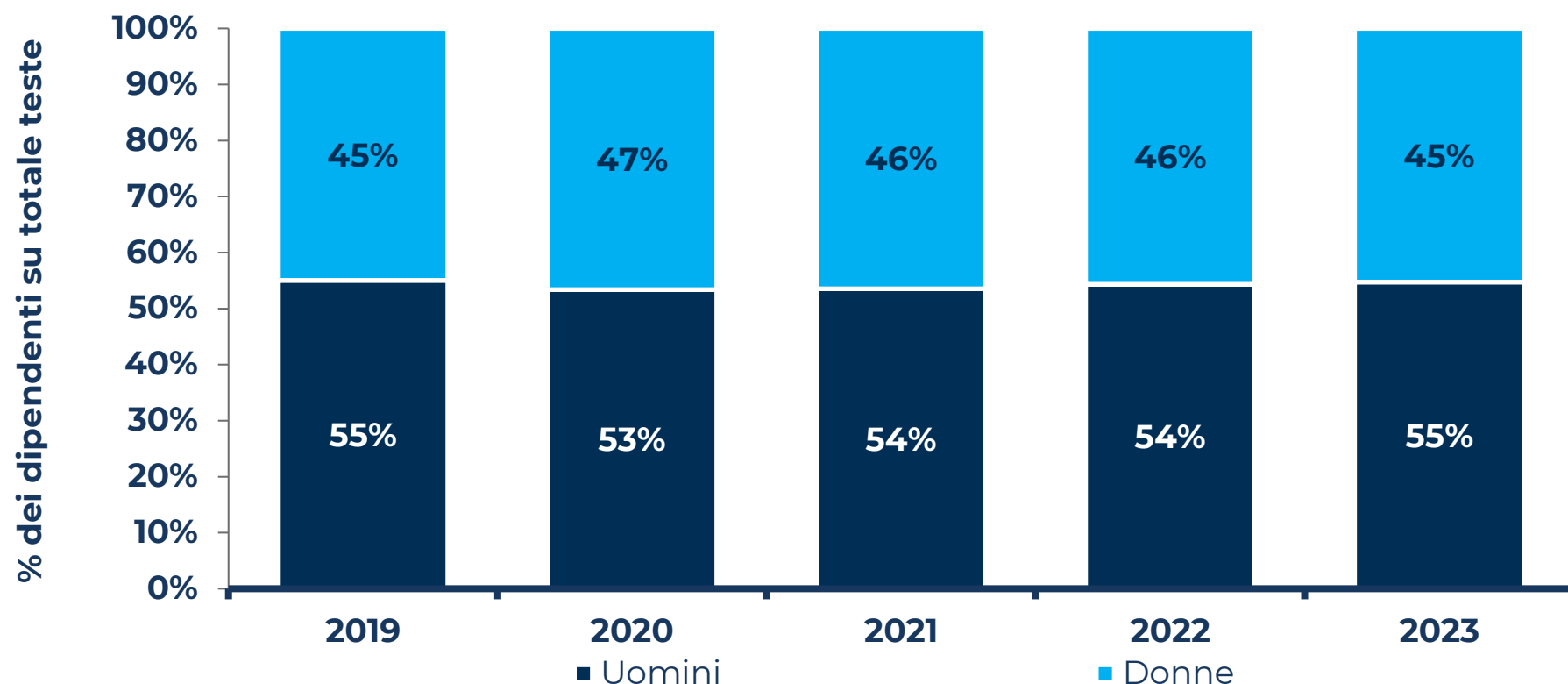
3.4 Il mercato del lavoro in Italia: fabbisogno e offerta di laureati e diplomati

3.5 La trasformazione professionale, il reskilling e le nuove competenze

3.6 La contrattazione di secondo livello e gli strumenti di welfare aziendale

I dipendenti della filiera TLC per sesso

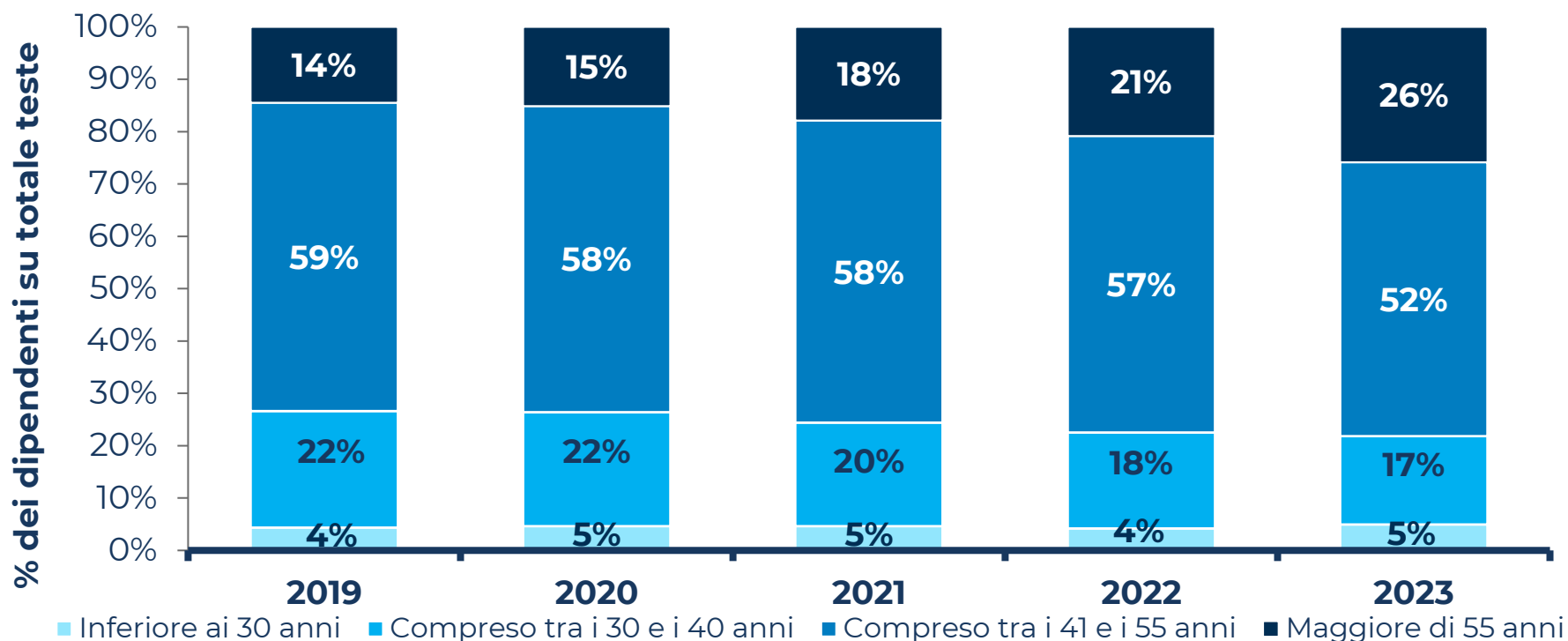
- Nel periodo considerato **è pressoché costante (tra il 45% e il 47%) la presenza di donne all'interno della filiera**
- **Quasi la metà** della componente femminile complessiva **(46%) lavora negli Operatori di Customer Management**



FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

L'età anagrafica dei dipendenti della filiera TLC

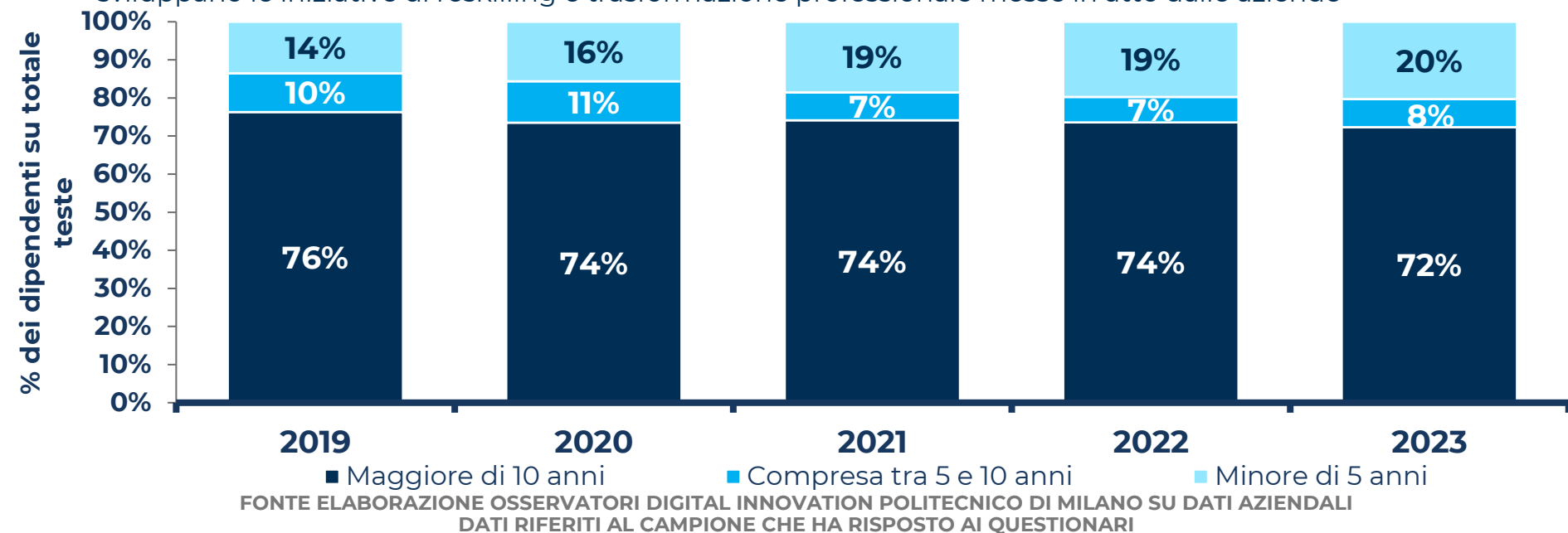
- Anche nel 2023 continua a crescere l'età media nella filiera TLC
- Più in generale, **negli ultimi 4 anni i dipendenti con un'età maggiore di 55 anni passano dal 14% al 26%**, arrivando a pesare un quarto della popolazione aziendale
- Impone qualche riflessione sulle prospettive di sviluppo futuro dell'industry la riduzione delle **quote dei dipendenti con meno di 40 anni**: negli ultimi 4 anni la quota di questa componente passa infatti **dal 26% al 22%**



FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

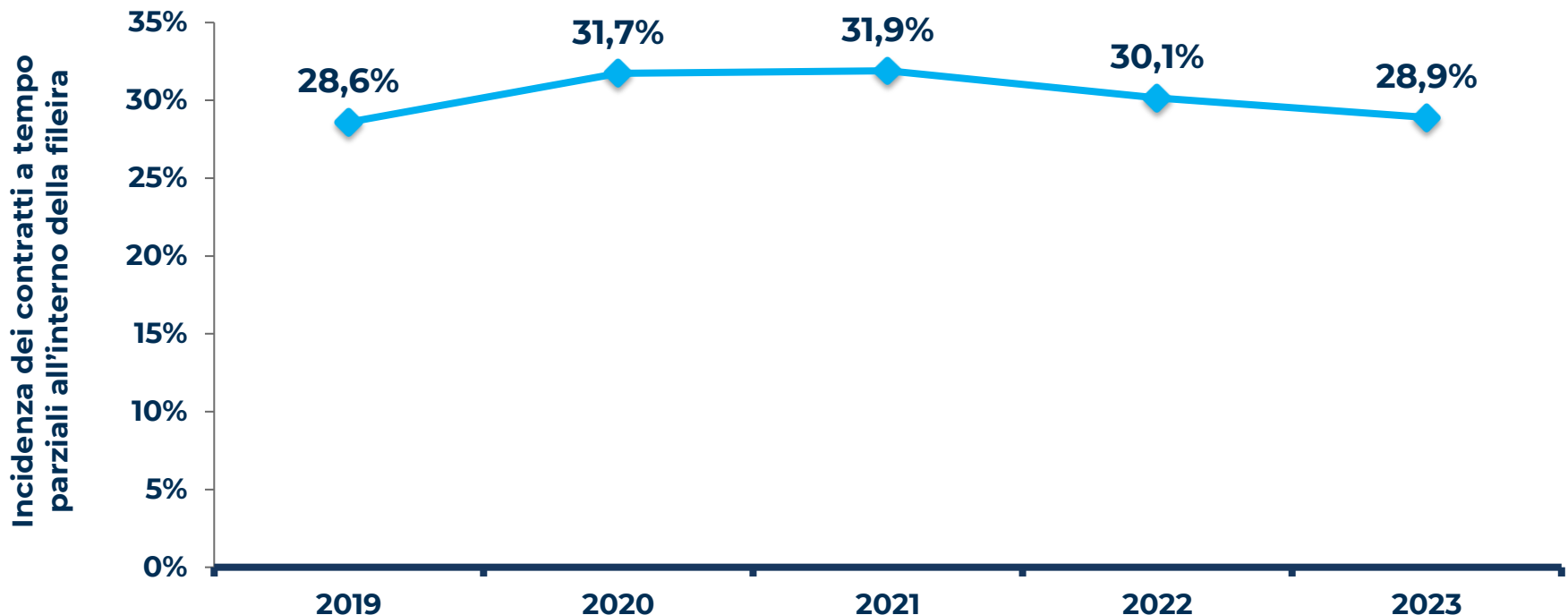
L'anzianità aziendale dei dipendenti della filiera TLC

- **L'anzianità aziendale media è in calo nel 2023, pur restando ancora molto alta all'interno della filiera.** Tale dinamica è però fortemente influenzata da quanto accade nel settore del Customer Management BPO, con il passaggio delle commesse (che coinvolgono principalmente le fasce di addetti più giovani) ad attori non considerati nell'analisi
- Nel corso degli ultimi anni la quota dei dipendenti con oltre 10 anni di anzianità permane superiore al 70%. In lieve aumento nel 2023 la quota di dipendenti con esperienza compresa tra i 5 e i 10 anni (8%), mentre rimane stabile e pari al 20% quella di dipendenti con meno di 5 anni di esperienza
- L'elevata anzianità aziendale richiede una riflessione, considerando la necessità della filiera in termini di nuove competenze per generare innovazione in **un contesto sempre più competitivo** (anche in relazione alle dinamiche degli Over The Top) e alle **prospettive di sviluppo del business 5G**: è in quest'ottica che si sviluppano le iniziative di reskilling e trasformazione professionale messe in atto dalle aziende



L'incidenza dei contratti a tempo parziale sui dipendenti della filiera TLC

- **L'incidenza dei contratti a tempo parziale cala di -1,2 pp e scende sotto la soglia del 30%**
- **Tale andamento è fortemente influenzato dalle dinamiche del mercato degli Operatori di Customer Management**, che, seppur in leggero calo rispetto agli anni precedenti, resta nettamente superiore rispetto a quanto si verifica negli altri comparti della filiera



FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

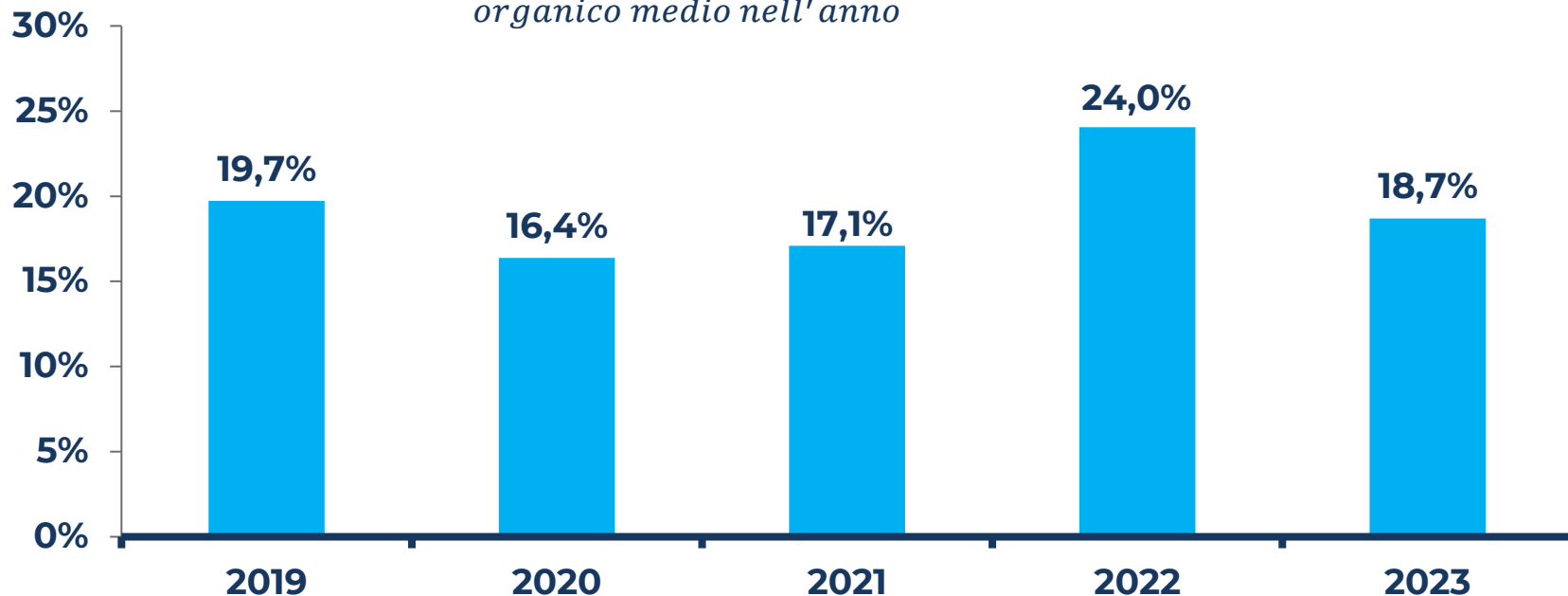
Il tasso di turnover nella filiera TLC in Italia

- Il **tasso di turnover complessivo** delle aziende della filiera **diminuisce di 4,7 pp rispetto al 2022 e sfiora il 20%, tornando così maggiormente in linea con i valori degli anni precedenti**
- Questo valore è comunque fortemente influenzato dalle dinamiche del mercato degli Operatori di Customer Management (si veda grafico nella sezione relativa agli Operatori di Customer Management). Senza considerare questo settore, infatti, si passerebbe dal 12,7% del 2022 al 12,1% del 2023, evidenziando quindi una situazione di sostanziale stabilità

Turnover

$$\frac{\text{dipendenti entrati} + \text{dipendenti usciti nell'anno}}{\text{organico medio nell'anno}} \times 100$$

Tasso di turnover nella filiera delle TLC



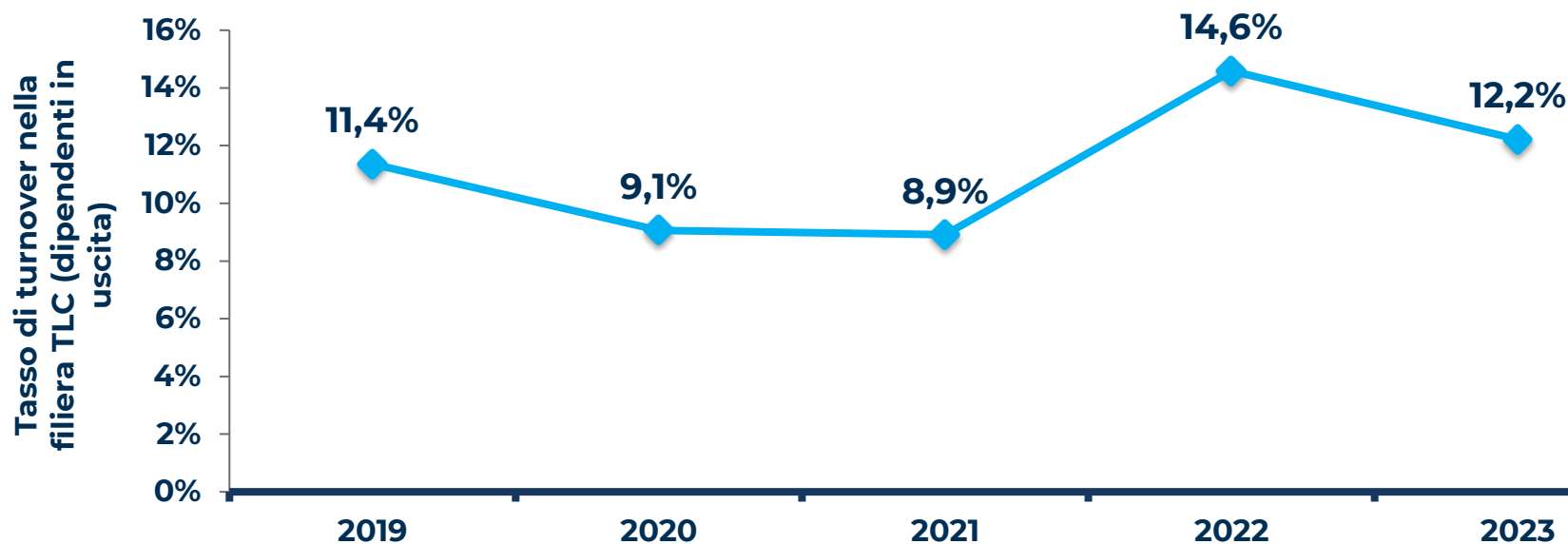
FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

L'incidenza dei dipendenti in uscita nella filiera TLC in Italia

- Concentrando l'attenzione solo sul numero di uscite il tasso di dipendenti in uscita rispetto all'organico a inizio anno all'interno della filiera TLC è in diminuzione ed è pari al 12%

Turnover in uscita

$$\frac{\text{dipendenti usciti nell'anno}}{\text{organico ad inizio anno}} \times 100$$



FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

Indice del Capitolo

3.1 Alcuni trend internazionali nel mercato del lavoro

3.2 Gli addetti della filiera delle TLC in Italia

3.3 Le caratteristiche degli addetti in Italia

- ❑ Le caratteristiche degli addetti di tutta la filiera TLC
- ❑ Le caratteristiche degli addetti degli Operatori TLC
- ❑ Le caratteristiche degli addetti degli Operatori di Customer Management

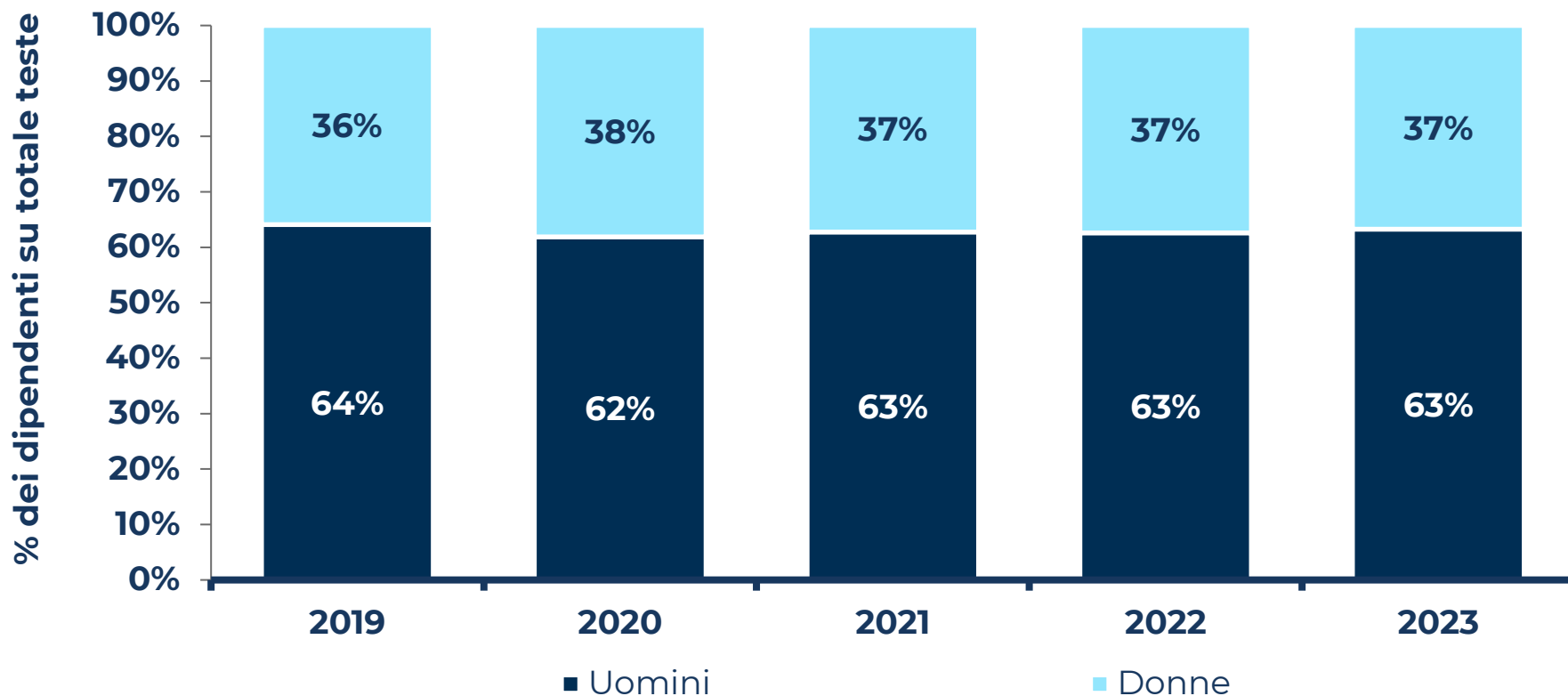
3.4 Il mercato del lavoro in Italia: fabbisogno e offerta di laureati e diplomati

3.5 La trasformazione professionale, il reskilling e le nuove competenze

3.6 La contrattazione di secondo livello e gli strumenti di welfare aziendale

I dipendenti degli Operatori TLC per sesso

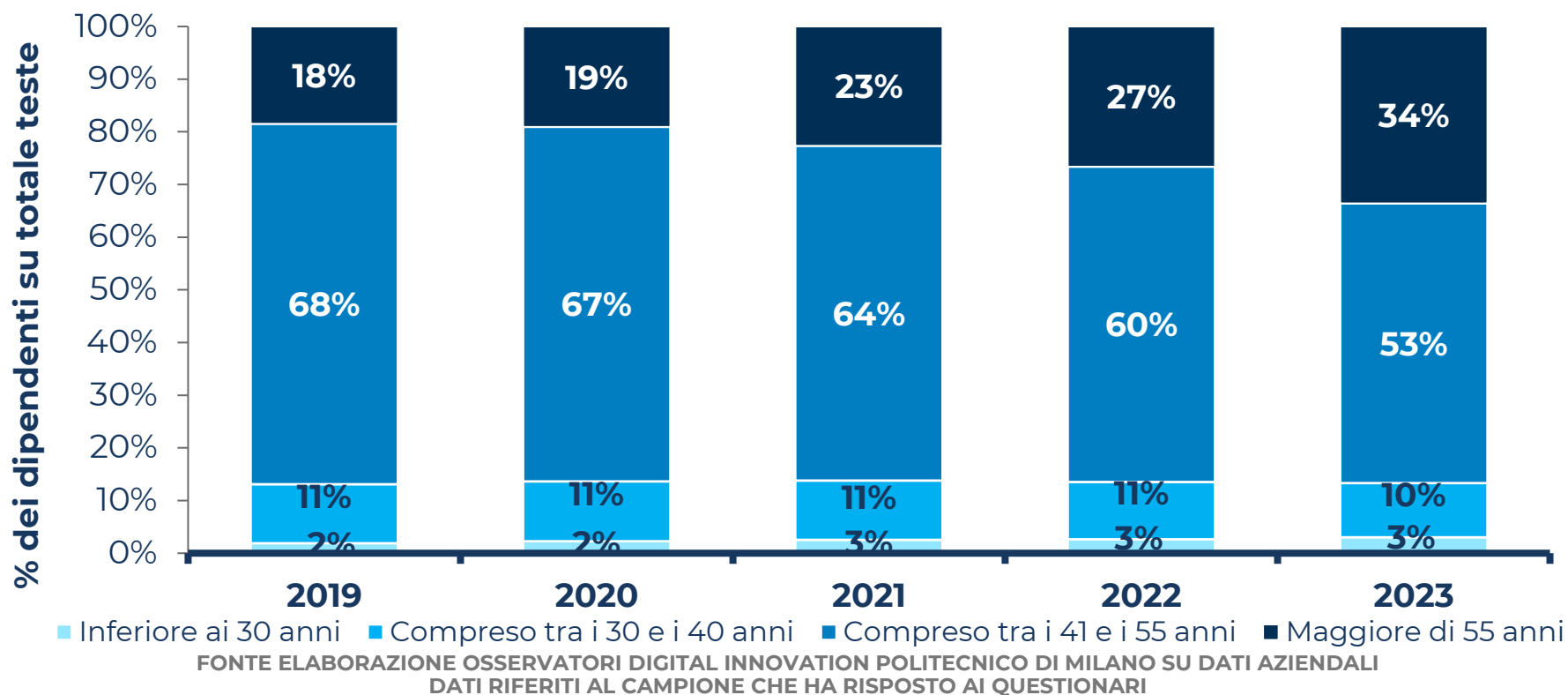
- Anche nel 2023 rimane stabile l'incidenza delle donne tra i dipendenti degli Operatori TLC che si è consolidata nell'intorno del 37%
- L'incidenza femminile all'interno degli Operatori TLC è inferiore rispetto alla media della filiera (37% vs 45%)



FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

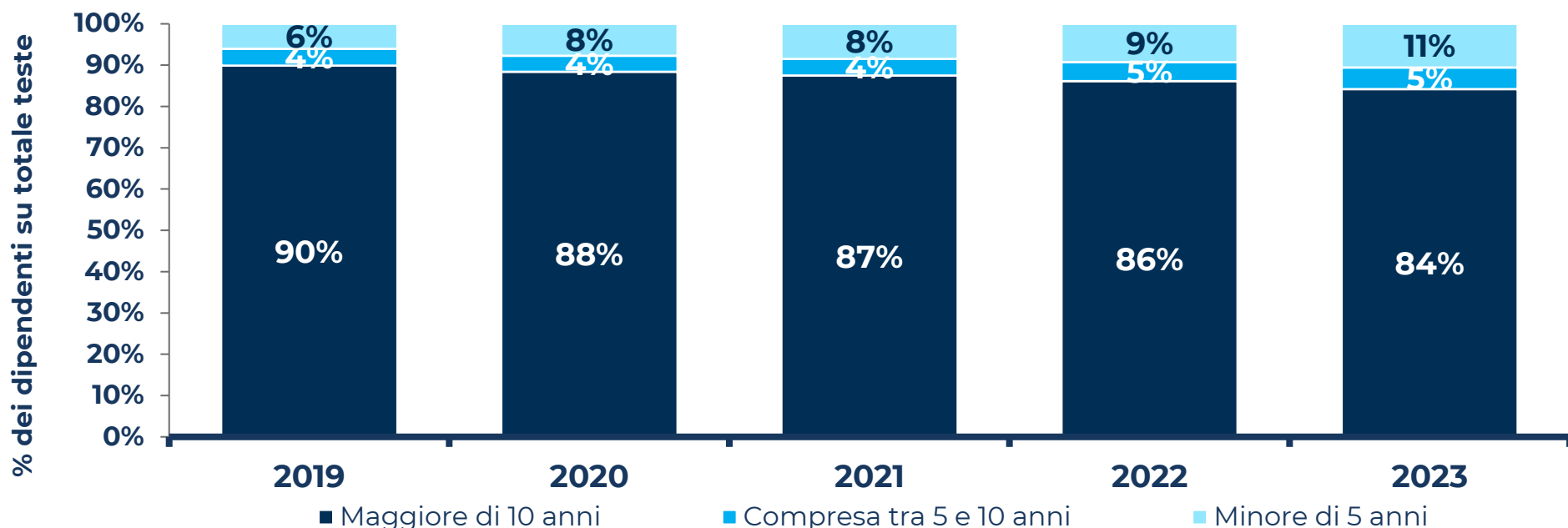
L'età anagrafica dei dipendenti degli Operatori TLC

- Nel 2023, **più di un terzo di dipendenti ha più di 55 anni**, mentre circa la metà ha un'età compresa tra i 41 e i 55 anni
- Diminuisce di un punto percentuale la quota **di persone tra i 30 e i 40 che raggiunge il 10%**. Si conferma residuale la quota degli under 30 (3%)
- Tale situazione non favorisce contesti di innovazione, soprattutto sul fronte digitale e richiede importanti investimenti in formazione



L'anzianità aziendale dei dipendenti degli Operatori TLC

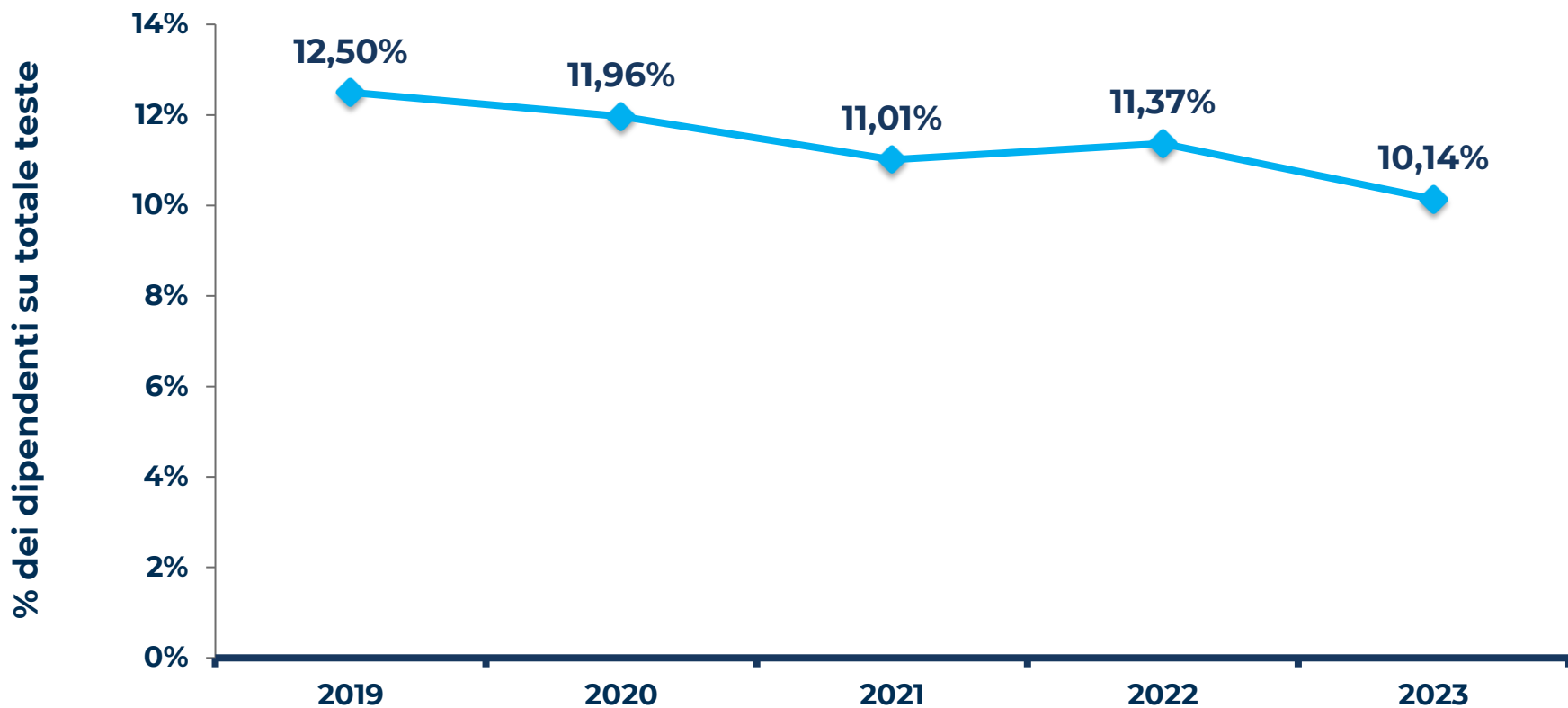
- L'anzianità media si conferma elevata, ma in graduale riduzione dopo il picco pari al 90% raggiunto nel 2019. Nel 2023 l'84% ha comunque più di 10 anni di anzianità in azienda
- Trend in leggero aumento per le nuove assunzioni, con i dipendenti presenti in azienda da meno di 5 anni che raggiungono l'11%
- In questo caso, gli Operatori confermano le dinamiche della filiera complessiva, seppur con misure diverse



FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

L'incidenza dei contratti a tempo parziale sui dipendenti degli Operatori TLC

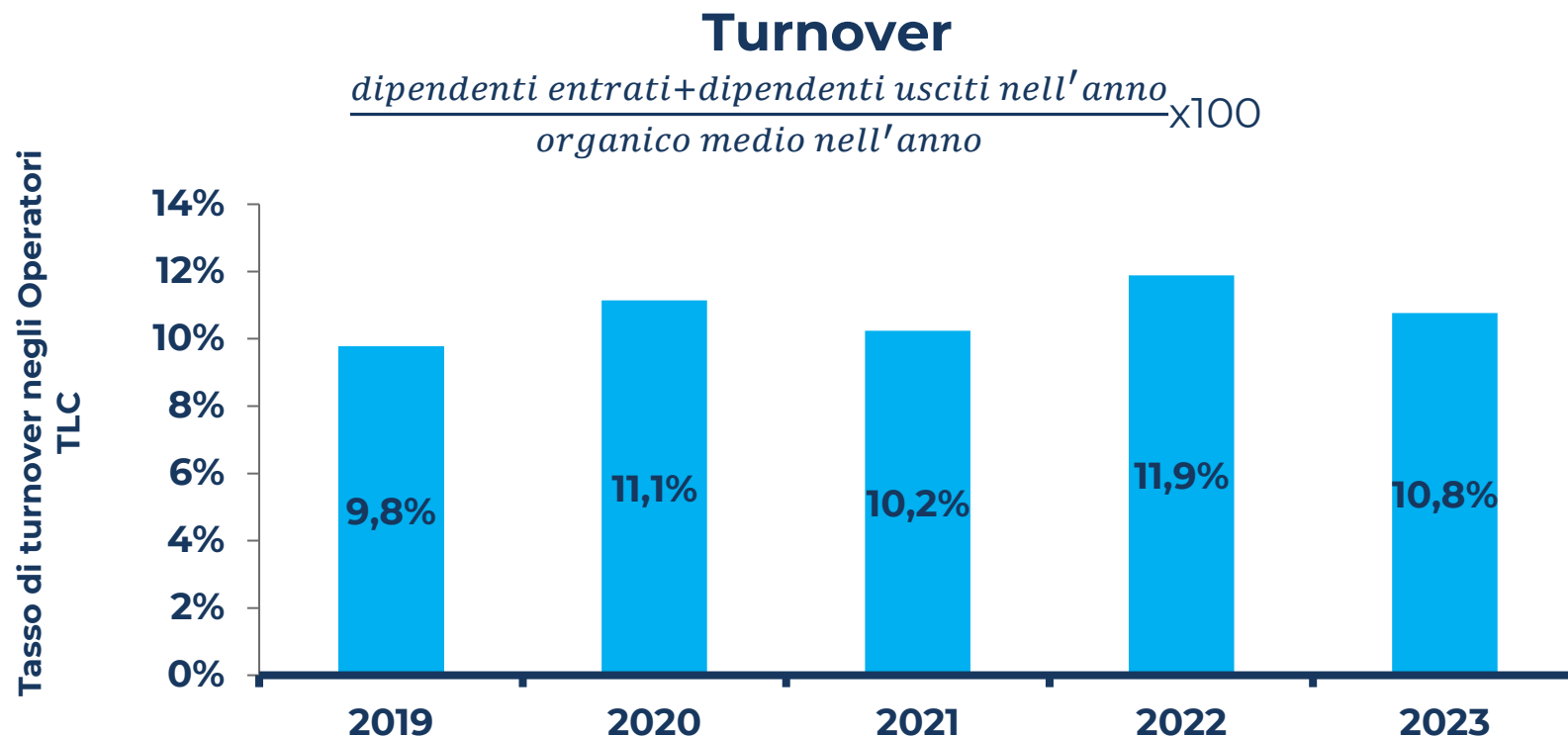
- La componente di contratti a tempo parziale sul totale dipendenti è in lieve calo rispetto all'anno scorso e vale il 10,14% del totale contratti



FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

Il tasso di turnover degli Operatori TLC in Italia

- Il tasso di turnover dei dipendenti negli Operatori TLC torna a diminuire nel 2023, arrivando ad un valore di 10,8% (-1,1 pp rispetto al 2022)
- La dinamica è dovuta a un **calo significativo dei dipendenti in ingresso (-53%) accompagnato da un aumento dei dipendenti in uscita nelle aziende (+16%)** a fronte di un organico medio che diminuisce (-3%)



FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

Indice del Capitolo

3.1 Alcuni trend internazionali nel mercato del lavoro

3.2 Gli addetti della filiera delle TLC

3.3 Le caratteristiche degli addetti in Italia

- ❑ Le caratteristiche degli addetti di tutta la filiera TLC
- ❑ Le caratteristiche degli addetti degli Operatori TLC
- ❑ Le caratteristiche degli addetti degli Operatori di Customer Management

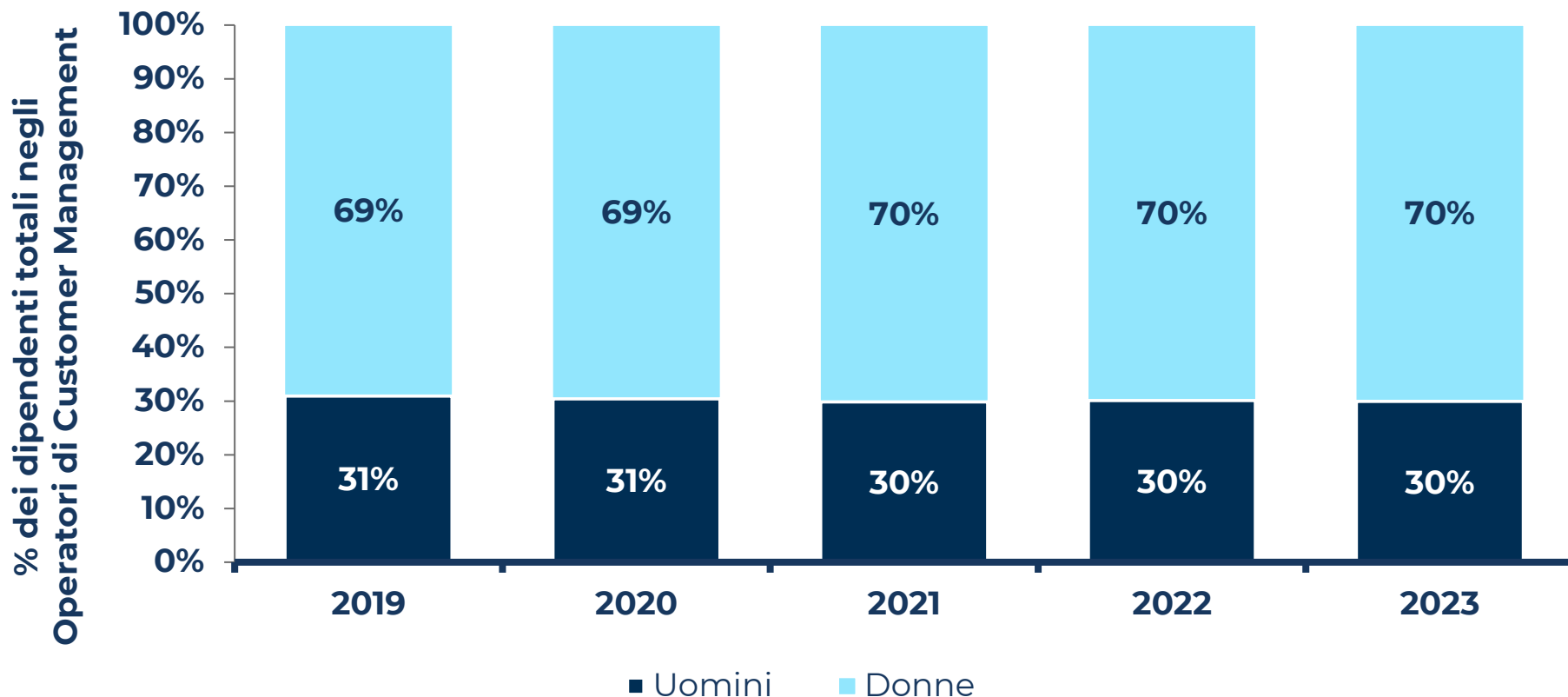
3.4 Il mercato del lavoro in Italia: fabbisogno e offerta di laureati e diplomati

3.5 La trasformazione professionale, il reskilling e le nuove competenze

3.6 La contrattazione di secondo livello e gli strumenti di welfare aziendale

I dipendenti negli Operatori di Customer Management in Italia per sesso

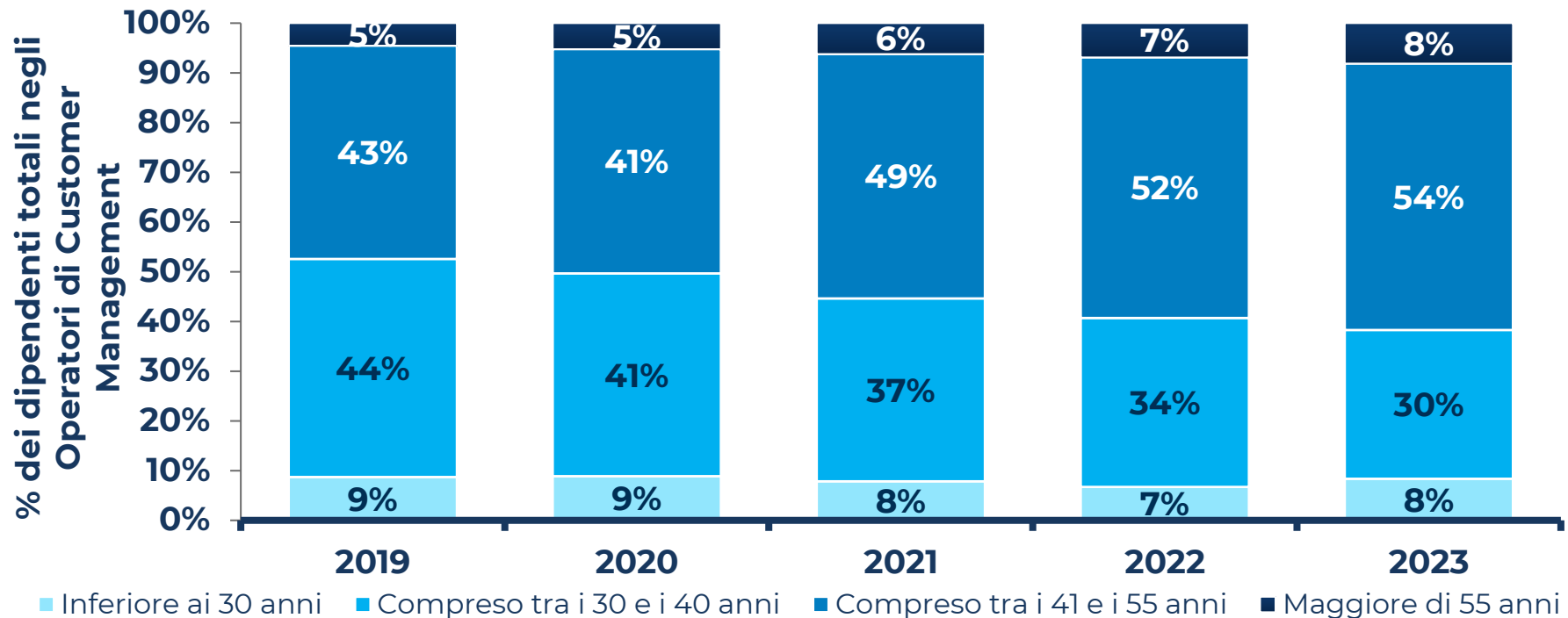
- Invariata l'incidenza femminile all'interno degli Operatori di Customer Management, che si mantiene nell'intorno del 70% del totale per tutto il periodo analizzato, molto superiore al valore medio della filiera (45%)



FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

L'età anagrafica dei dipendenti negli Operatori di Customer Management in Italia

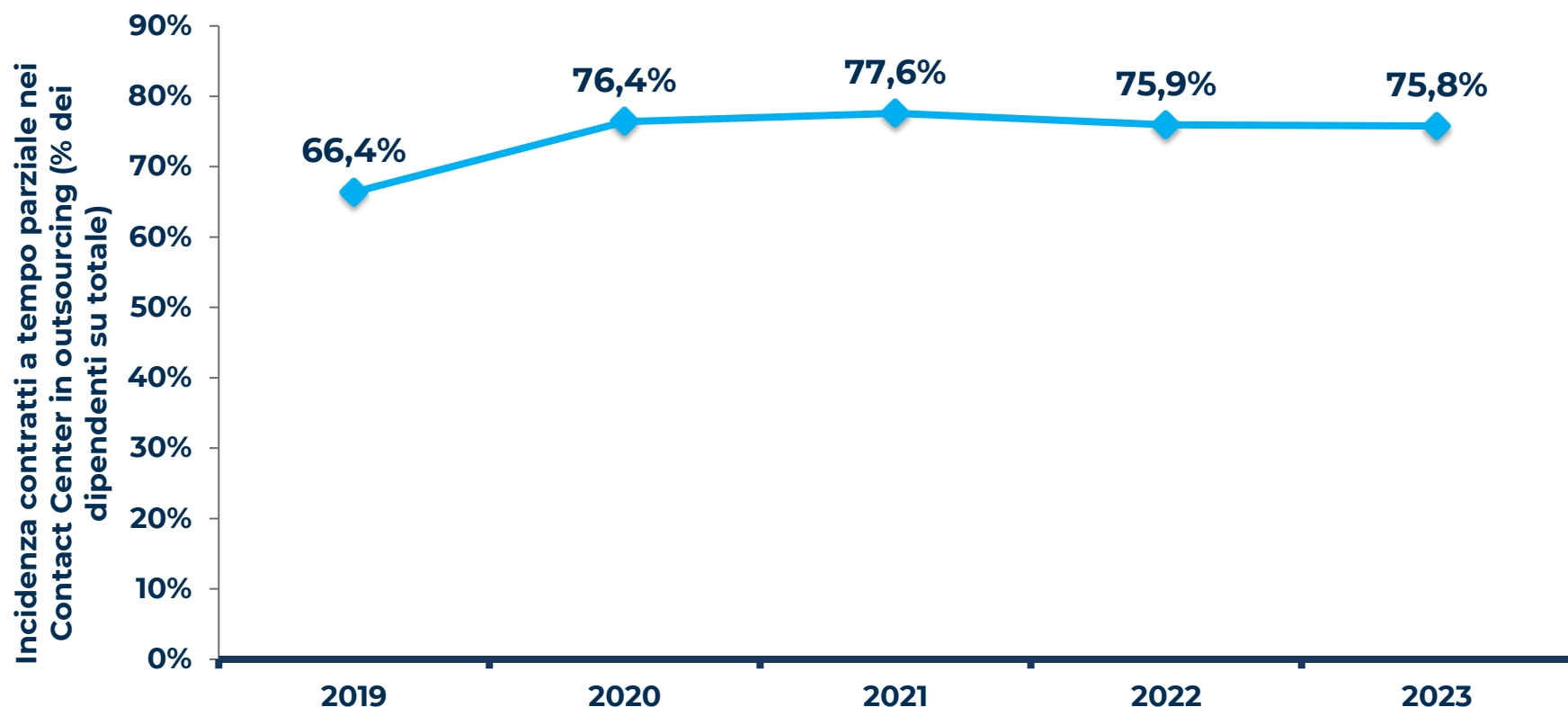
- Il settore degli Operatori di Customer Management presenta una composizione di età anagrafica molto più giovane della media della filiera TLC: l'8% dei dipendenti ha meno di 30 anni contro il 5% nella filiera complessiva e il 30% ha tra 30 e 40 anni contro il 17% della filiera totale
- Ciò nonostante nel periodo analizzato è aumentata notevolmente l'età media: la componente over 40 è passata dal 48% al 62% in 5 anni



FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

L'incidenza dei contratti a tempo parziale per i dipendenti negli Operatori di Customer Management in Italia

- Negli Operatori di Customer Management rimane molto elevata l'incidenza dei contratti a tempo parziale, che si conferma pari a circa il 76% contro una media della filiera complessiva pari al 28,9%



FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

Le tipologie di contratti dei dipendenti negli Operatori di Customer Management in Italia

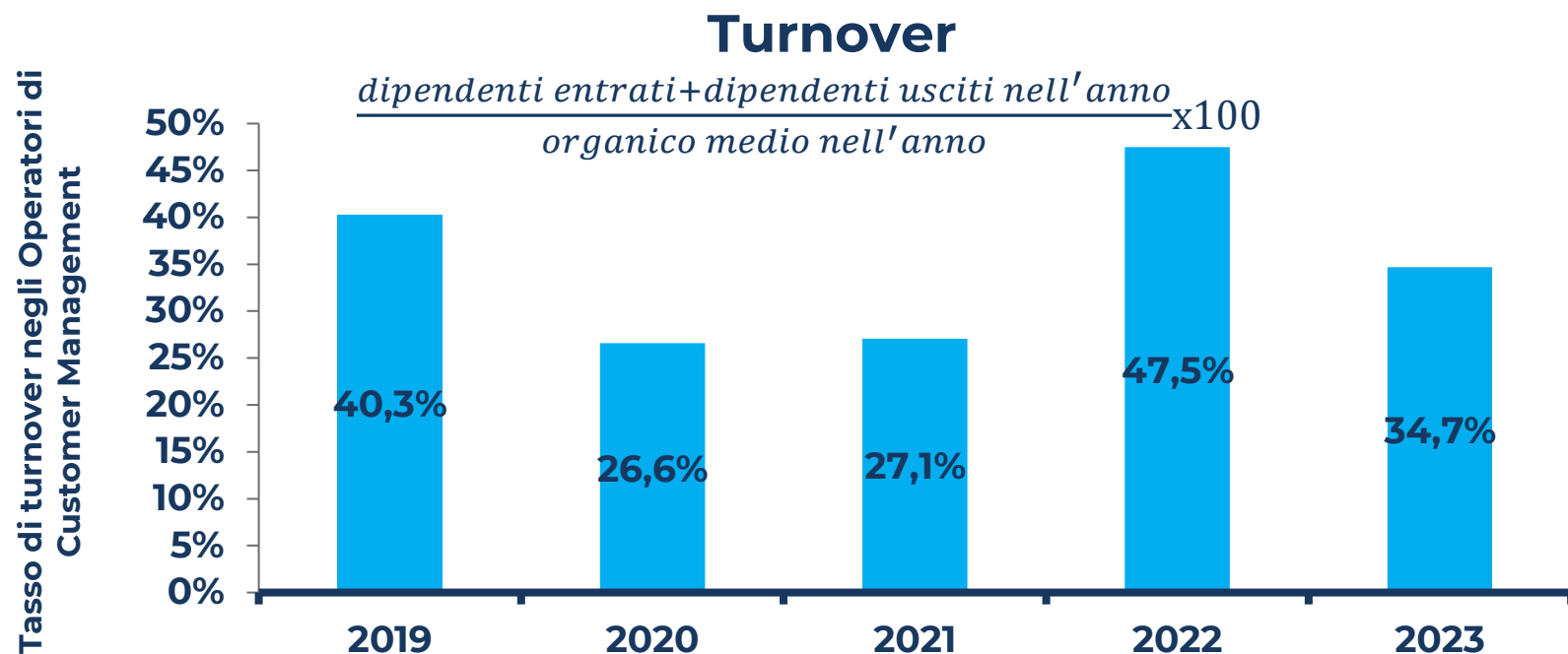
- Nel 2023, negli Operatori di Customer Management il numero di contratti a tempo indeterminato, che rappresentano il 93,3% del totale, diminuisce di circa il 5% rispetto all'anno precedente. Sono in calo anche i contratti a tempo determinato (-2,6%) mentre cresce quello dei contratti di apprendistato (+79,6%), con entrambi che hanno un peso marginale sul totale, rispettivamente pari al 3,9% e all'2,8%. Quest'ultima dinamica è figlia di alcune realtà specifiche, non è una «dinamica comune del settore»
- Nella filiera TLC complessiva, l'incidenza del tempo determinato è pari al 2,1% e l'apprendistato all'1,1%

Tipologia di contratto	Variazione 2023 vs 2022 [%]	Peso % su totale contratti
A tempo indeterminato	-4,9%	93,3%
A tempo determinato	-2,6%	3,9%
Apprendistato	+79,6%	2,8%

FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

Il tasso di turnover nei principali Operatori di Customer Management in Italia

- Il tasso di turnover dei dipendenti nei principali Operatori di Customer Management in Italia è in diminuzione nel 2023 e arriva a un valore del 34,7% (-12,8 pp rispetto al 2022)
- In questo settore, tuttavia, il tasso di turnover è influenzato soprattutto dall'applicazione delle clausole sociali che prevedono il passaggio **dei dipendenti da un'azienda all'altra in concomitanza di un passaggio di commessa**. Nel 2022, infatti, questo **fenomeno è stato particolarmente significativo a causa di andamenti specifici del periodo**, mentre nel 2023 l'impatto è piuttosto limitato



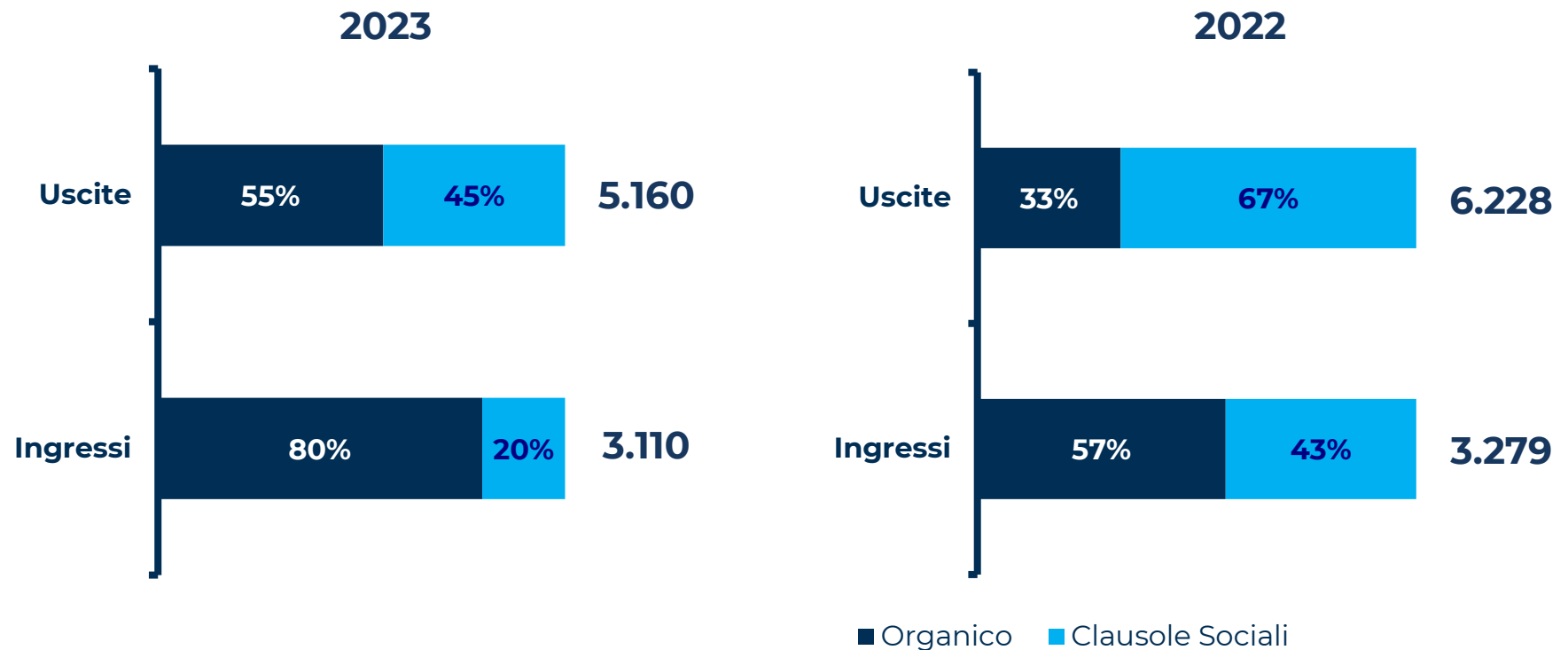
FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

In questa sezione sono considerati tutti i dipendenti degli Operatori di Customer Management che hanno risposto al questionario e non soltanto quelli univocamente legati alla filiera TLC. Sono esclusi somministrati e collaboratori

Il tasso di turnover in questa sezione è calcolato come il rapporto tra la somma di dipendenti in ingresso e quelli in uscita e l'organico medio durante l'anno

Il tasso di turnover nei principali Operatori di Customer Management in Italia: l'impatto delle clausole sociali

- Il tasso di turnover dei dipendenti nei principali Operatori di Customer Management in Italia, come già anticipato, è influenzato in maniera importante dall'applicazione delle clausole sociali che prevedono il passaggio dei dipendenti da un'azienda all'altra in concomitanza di un passaggio di commessa. **Al netto di tale fenomeno il turnover sarebbe nell'intorno del 33,4%**, in netto aumento rispetto al 19% del 2022



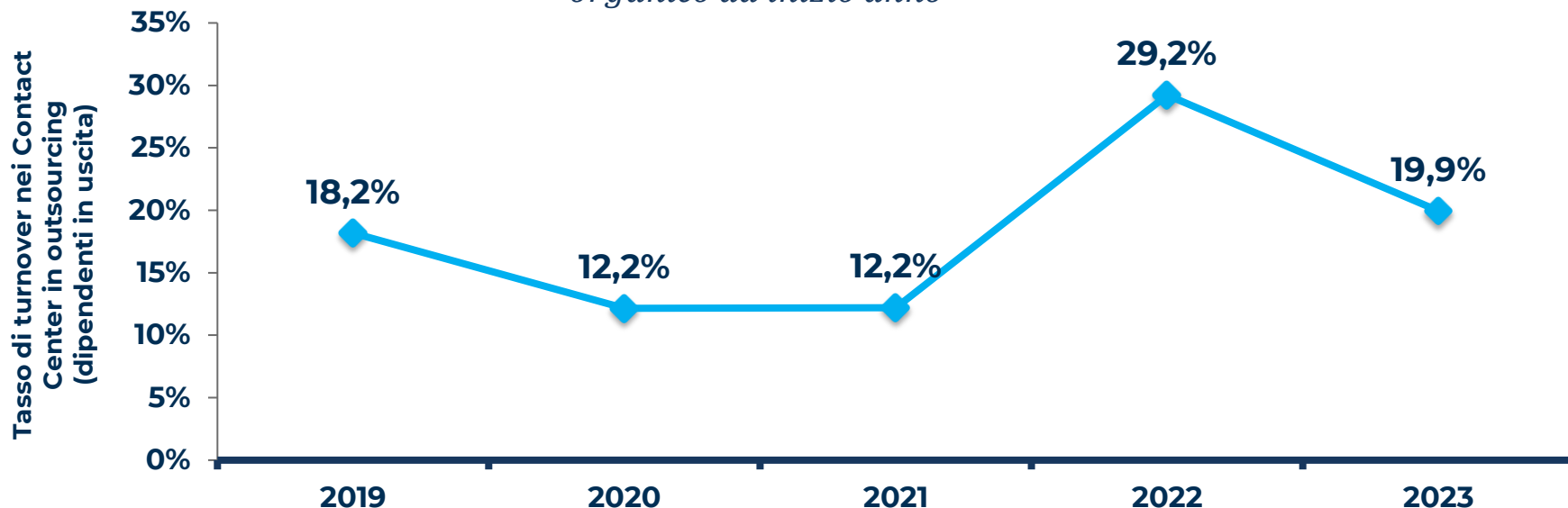
FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

L'incidenza dei dipendenti in uscita negli Operatori di Customer Management in Italia

- Concentrando l'attenzione solo sul numero di uscite, **il turnover in uscita è in diminuzione e scende di poco sotto il 20% nel 2023. Escludendo le uscite relative alla clausole sociali nel 2023 il valore sarebbe pari al 18%**
- Pur rimanendo più alto degli anni precedenti, **il tasso di turnover in uscita nel 2023 rientra in valori più contenuti dopo il picco visto nel 2022**

Turnover in uscita

$$\frac{\text{dipendenti usciti nell'anno}}{\text{organico ad inizio anno}} \times 100$$



FONTE ELABORAZIONE OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU DATI AZIENDALI
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

Indice del Capitolo

3.1 Alcuni trend internazionali nel mercato del lavoro

3.2 Gli addetti della filiera delle TLC

3.3 Le caratteristiche degli addetti in Italia

3.4 Il mercato del lavoro in Italia: fabbisogno e offerta di laureati e diplomati

3.5 La trasformazione professionale, il reskilling e le nuove competenze

3.6 La contrattazione di secondo livello e gli strumenti di welfare aziendale

Il fabbisogno di formazione terziaria nei prossimi anni

- Secondo il Report di Anpal-Unioncamere, **tra il 2024 e il 2028 il mercato del lavoro italiano potrebbe richiedere tra i 1.248.500 e i 1.354.500 laureati**
- Tra i principali indirizzi universitari che saranno richiesti nel quinquennio 2024-2028 emergono gli indirizzi **STEM*** (Science, Technology, Engineering and Mathematics), per cui si stima saranno necessarie tra le 72.300 e le 81.500 unità all'anno. Seguono gli indirizzi Economico-statistico (tra 44.300 e 49.900) e Insegnamento e formazione (tra 42.300 e 44.800)
- **Per le materie STEM si prevede un rapporto tra fabbisogno e offerta di 1,2 che si traduce in un mismatch annuale di circa 13.000 unità**

TABELLA 6.3 - FABBISOGNO* E OFFERTA DI FORMAZIONE TERZIARIA PER AMBITO PREVISTI NEL PERIODO 2024-2028

	Fabbisogno (media annua)**		Offerta (media annua)**	Rapporto fabbisogno /offerta media scenari
	scenario C	scenario A		
Formazione Terziaria (universitaria, ITS Academy e AFAM)	249.700	270.900	245.000	1,1
<i>di cui:</i>				
STEM	72.300	81.500	64.700	1,2
Ingegneria (escl. Ingegneria civile)	35.900	41.100	30.300	1,3
Ingegneria civile ed architettura	13.400	14.600	12.400	1,1
Scienze matematiche, fisiche e informatiche	12.500	14.400	8.400	1,6
Scienze biologiche e biotecnologie	6.300	6.800	8.700	0,7
Chimico-farmaceutico	4.200	4.700	4.900	0,9
Altri indirizzi	177.500	189.400	180.300	1,0
Economico-statistico	44.300	49.900	38.900	1,2
Insegnamento e formazione (comprese scienze motorie)	42.300	44.800	32.700	1,3
Medico-sanitario	37.500	38.100	30.800	1,2
Giuridico e politico-sociale	27.000	28.100	36.100	0,8
Umanistico, filosofico, storico e artistico	11.200	12.000	14.000	0,8
Linguistico, traduttori e interpreti	6.200	7.100	11.500	0,6
Agrario, agroalimentare e zootecnico	4.800	5.100	6.200	0,8
Psicologico	4.200	4.400	10.200	0,4

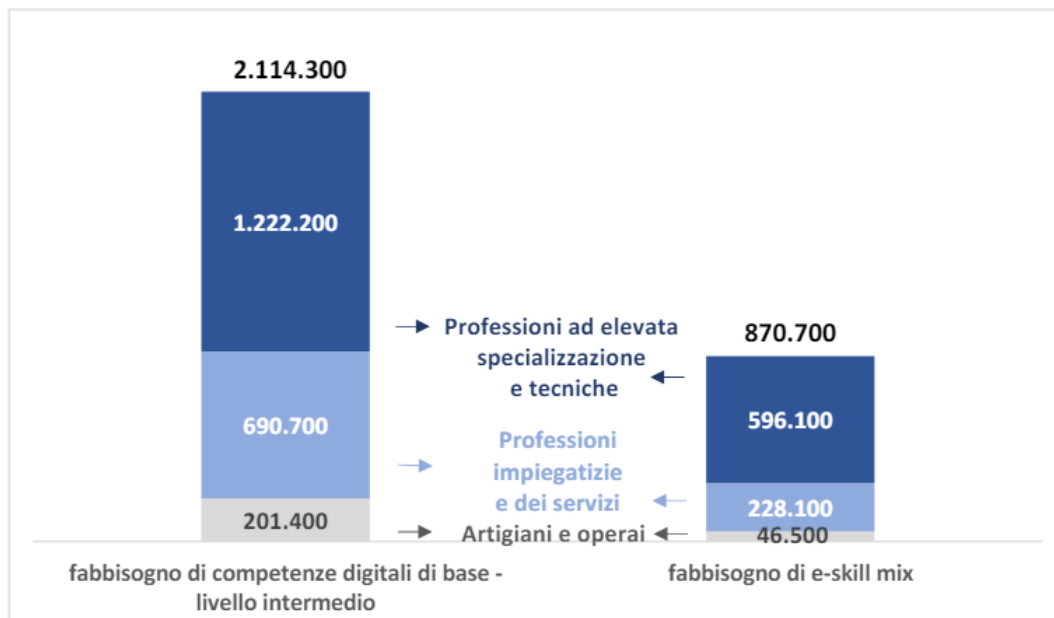
*Escluso il settore Agricoltura, silvicoltura e pesca.

FONTE UNIONCAMERE SU DATI EXCELSIOR, MIUR, ALMALAUREA E INDIRE

Il fabbisogno di competenze digitali nel quinquennio 2024-2028

- **Tra il 2024 e il 2028** le imprese italiane complessivamente avranno bisogno di circa **2 milioni di occupati in possesso di competenze digitali**
- Inoltre, è stata stimata la domanda per il quinquennio di figure con e-skill mix, vale a dire in possesso di almeno due delle tre e-skill (competenze digitali di base, capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici, capacità di gestire soluzioni innovative). **Tra il 2024 e il 2028 il fabbisogno di professionisti con un mix di almeno due skill digitali** di grado elevato è stimato intorno alle 871.000 unità, corrispondenti a circa il 24% del totale

FIGURA 5.3 – FABBISOGNI OCCUPAZIONALI DI PROFESSIONI CON COMPETENZE DIGITALI NEL PERIODO 2024-2028 – SCENARIO POSITIVO



FONTE FONTE UNIONCAMERE – ANPAL, SISTEMA INFORMATIVO EXCELSIOR

Il fabbisogno di formazione secondaria di secondo grado tecnico-professionale nei prossimi anni (1 di 2)

- Focalizzando l'attenzione sui percorsi quinquennali di formazione di secondo grado, si osserva un fabbisogno di diplomati tra **il 2024 e il 2028 di circa 933.000 per il mercato del lavoro italiano**
- Tra i principali indirizzi che saranno richiesti emergono l'amministrazione, finanza e marketing, per cui si stima saranno necessarie tra le 40.100 e le 46.700 unità all'anno e il settore turismo, enogastronomia e ospitalità (tra le 27.000 e le 32.500)
- Riguardo **all'indirizzo informatica e telecomunicazioni**, si stima un **rapporto tra fabbisogno e offerta pari a 1,3** che si traduce in un **mismatch annuo di circa 4.140 persone**

TABELLA 6.5 - FABBISOGNO* E OFFERTA DI FORMAZIONE SECONDARIA DI SECONDO GRADO TECNICO-PROFESSIONALE (PERCORSI QUINQUENNALI) PER INDIRIZZO DI STUDIO PREVISTI NEL PERIODO 2024-2028

	Fabbisogno (media annua)**		Offerta (media annua)**	Rapporto fabbisogno/ offerta media scenari
	scenario C	scenario A		
Formazione secondaria di secondo grado (tecnico-professionale)	168.900	197.100	155.500	1,2
<i>di cui:</i>				
Indirizzo amministrazione, finanza e marketing	40.100	46.700	37.600	1,2
Indirizzo turismo, enogastronomia e ospitalità	27.000	32.500	31.100	1,0
Indirizzo informatica e telecomunicazioni	16.400	19.100	13.800	1,3
Indirizzo produzione e manutenzione industriale e artigianale	8.500	10.000	12.200	0,8
Indirizzo socio-sanitario	19.400	20.100	11.100	1,8
Indirizzo meccanica, mecatronica ed energia	15.000	18.100	9.100	1,8
Indirizzo elettronica ed elettrotecnica	9.100	10.700	9.000	1,1
Indirizzo agrario, agroalimentare e agroindustria	6.300	7.900	8.200	0,9
Indirizzo chimica, materiali e biotecnologie	7.500	8.800	7.300	1,1
Indirizzo costruzioni, ambiente e territorio	9.500	11.000	7.000	1,5
Indirizzo grafica e comunicazione	1.300	1.500	4.300	0,3
Indirizzo trasporti e logistica	7.500	8.700	4.100	2,0
Indirizzo sistema moda	1.400	2.200	800	2,3

**Escluso il settore Agricoltura, silvicoltura e pesca.*

FONTE UNIONCAMERE – ANPAL, SISTEMA INFORMATIVO EXCELSIOR ED ELABORAZIONI DATI MIUR, ALMADIPLOMA E INAPP

Il fabbisogno di formazione secondaria di secondo grado tecnico-professionale nei prossimi anni (2 di 2)

- Riguardo i percorsi leFP regionali di durata inferiore (3 o 4 anni), il fabbisogno del mercato del lavoro italiano tra **il 2024 e il 2028 è tra le 601.500 e le 702.500 persone**
- Tra i principali indirizzi che saranno richiesti emergono quello edile elettrico con un fabbisogno annuo tra le 21.100 e le 23.800 unità, seguito da quello agricolo alimentare (tra le 17.500 e le 20.900 unità)

TABELLA 6.6 - FABBISOGNO* E OFFERTA DI FORMAZIONE SECONDARIA DI SECONDO GRADO TECNICO-PROFESSIONALE (leFP) PER INDIRIZZO DI STUDIO PREVISTI NEL PERIODO 2024-2028

	Fabbisogno (media annua)**		Offerta (media annua)**	Rapporto fabbisogno/offerta media scenari
	scenario C	scenario A		
Istruzione e formazione professionale (leFP)	120.300	140.500	71.700	1,8
<i>di cui:</i>				
Ristorazione	16.200	20.700	14.900	1,2
Logistica, trasporti e riparaz. veicoli	11.700	13.500	6.200	2,0
Edile ed elettrico	21.100	23.800	6.100	3,7
Agricolo e agroalimentare	17.500	20.900	6.100	3,1
Meccanico	15.100	17.200	5.900	2,7
Amministrativo segretariale e servizi di vendita	12.700	14.400	3.500	3,9
Servizi di promozione e accoglienza	6.600	7.400	2.100	3,3
Elettronico	2.600	3.100	1.400	2,0
Impianti termoidraulici	3.500	3.800	1.200	2,9
Sistema moda	1.500	2.500	1.100	1,8
Altri indirizzi leFP	11.700	13.200	23.200	0,5

**Escluso il settore Agricoltura, silvicoltura e pesca.*

FONTE UNIONCAMERE – ANPAL, SISTEMA INFORMATIVO EXCELSIOR ED ELABORAZIONI DATI MIUR, ALMADIPLOMA E INAPP

Indice del Capitolo

3.1 Alcuni trend internazionali nel mercato del lavoro

3.2 Gli addetti della filiera delle TLC

3.3 Le caratteristiche degli addetti in Italia

3.4 Il mercato del lavoro in Italia: fabbisogno e offerta di laureati e diplomati

3.5 La trasformazione professionale, il reskilling e le nuove competenze

- ☐ Le sfide e i cambiamenti organizzativi per le Direzioni HR
- ☐ L'impatto del digitale su competenze e processi HR
- ☐ L'intelligenza artificiale generativa
- ☐ Smart working e nuove modalità di lavoro
- ☐ Le iniziative della Direzione HR per favorire il benessere e il work-life balance
- ☐ Le iniziative della Direzione HR a supporto della sostenibilità

3.6 La contrattazione di secondo livello e gli strumenti di welfare aziendale

Le sfide e i cambiamenti organizzativi in ambito HR per le aziende della filiera TLC

- La tematica della trasformazione del lavoro è stata analizzata con le aziende associate ad Asstel tramite un apposito questionario
- La principale sfida che la Direzione HR delle aziende associate ritiene di dover affrontare riguarda: per il **64%** delle aziende che hanno risposto al questionario **la gestione di riorganizzazione aziendale e/o dimensionamento della forza lavoro** e, per una percentuale minore di 12 p.p., **l'aumento dell'engagement (motivazione e soddisfazione lavorativa delle persone)**. Solo al quarto posto troviamo la riqualificazione della forza lavoro, tema centrale negli anni scorsi, a dimostrazione di investimenti già fatti in quella direzione



Base: 33 aziende associate ad Asstel

**FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI**

Le sfide e i cambiamenti organizzativi in ambito HR a totale mercato

- A differenza della filiera TLC, dove la gestione di riorganizzazioni aziendali e/o dimensionamento della forza lavoro risulta prioritaria, nel mercato generale **l'aumento dell'engagement** delle persone è al primo posto, raccogliendo poco più della metà del campione
- Al secondo posto per il campione generale, si trova, invece, **l'employer branding e attrazione dei talenti, indicata come una sfida rilevante dal 48% delle Direzioni HR; di minor rilevanza, invece, questa direzione di sviluppo per la filiera TLC (24%)**
- La **riqualificazione della forza lavoro tramite reskilling e upskilling** è indicata al terzo posto, con quasi metà dei rispondenti che la evidenzia. Seppur in misura minore, **anche la Filiera TLC evidenzia questa criticità**, che si classifica al quarto posto, raccogliendo il 39% delle aziende

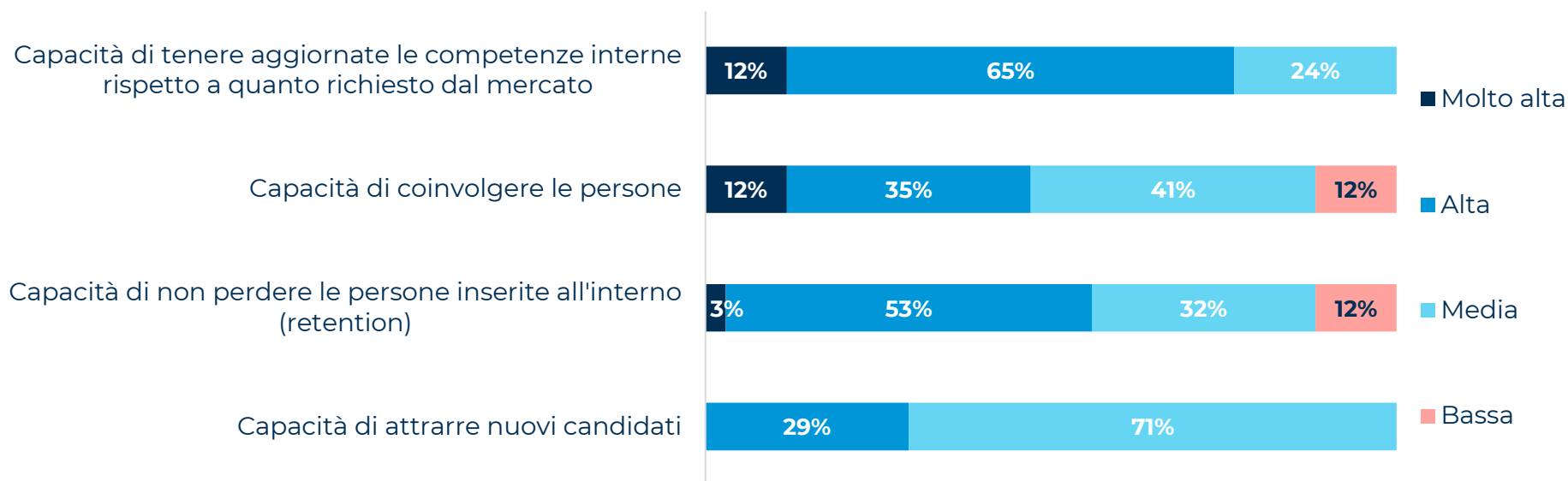


Base: 143 Direzioni HR

FONTE OSSERVATORIO HR INNOVATION PRACTICE, POLITECNICO DI MILANO, 2024

La valutazione della propria organizzazione rispetto alle capacità di coinvolgimento ed attrazione del personale

- Focalizzando l'attenzione su alcune delle principali sfide, si è andati a verificare come le aziende si valutano attualmente. Il principale aspetto è quello **della capacità di tenere aggiornate le competenze interne**, che per solo il **12%** risulta **molto alta**, e per il **65%** **alta**. Anche la valutazione in merito alla **capacità di non perdere le persone inserite all'interno** risulta positiva, con un giudizio **molto alto** dato dal **3%** dei casi e **alto** dal **53%**
- Invece, per quanto riguarda la **capacità di coinvolgere le persone e di attrarre nuovi candidati** risultano delle valutazioni **medie** del **71%** e **41%** rispettivamente e **alte** del **29%** e del **35%**

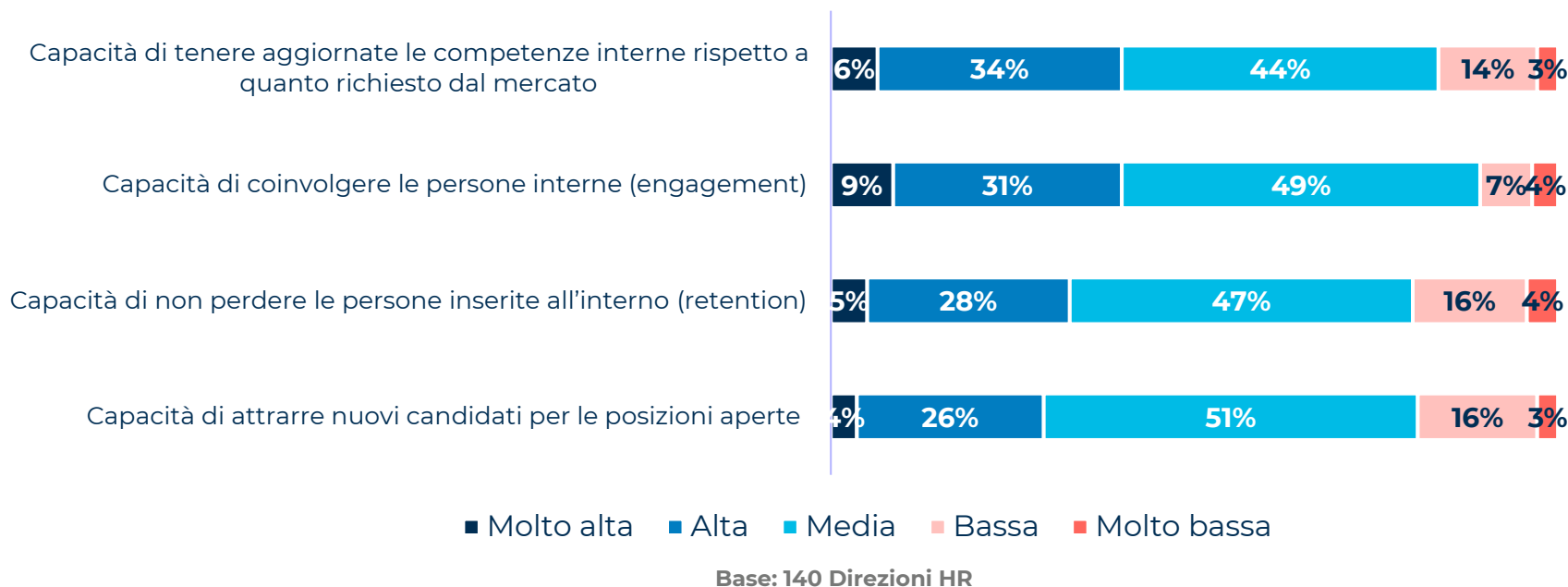


Base: 34 aziende associate ad Asstel

FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

La valutazione della propria organizzazione a totale mercato

- Le valutazioni della filiera TLC sono mediamente più alte di quelle a totale mercato. Dalla medesima domanda sul mercato complessivo, **emerge che tra il 40 e il 50% delle aziende ritiene di avere buone capacità di coinvolgere le persone e di tenere aggiornate le competenze** interne rispetto alle richieste del mercato
- Emerge anche in questo caso una particolare attenzione ai temi di engagement: per il totale mercato, infatti, rappresentano la sfida più rilevante e, stando a quanto dichiarato, è una sfida che le aziende sono impreparate ad affrontare solo nell'11% dei casi
- Circa **1 azienda su 5 dichiara di avere capacità di attrarre nuovi candidati bassa o molto bassa, così come di trattenere le persone in azienda**



FONTE OSSERVATORIO HR INNOVATION PRACTICE, POLITECNICO DI MILANO, 2024

Le criticità principali per le aziende della filiera TLC

- Indagando le criticità che le Direzioni HR nella filiera TLC hanno dovuto affrontare nell'ultimo anno, emerge che il 42% di chi ha risposto al questionario **ha riscontrato difficoltà nell'employer branding e nell'attrarre nuovo personale**
- Vi è quasi un terzo delle aziende che non riscontra difficoltà particolari e quasi un quarto che, invece, riscontra difficoltà di comunicazione per monitorare il clima aziendale e aumentare l'engagement, a conferma della sfida sull'engagement ritenuta prioritaria da più della metà delle aziende

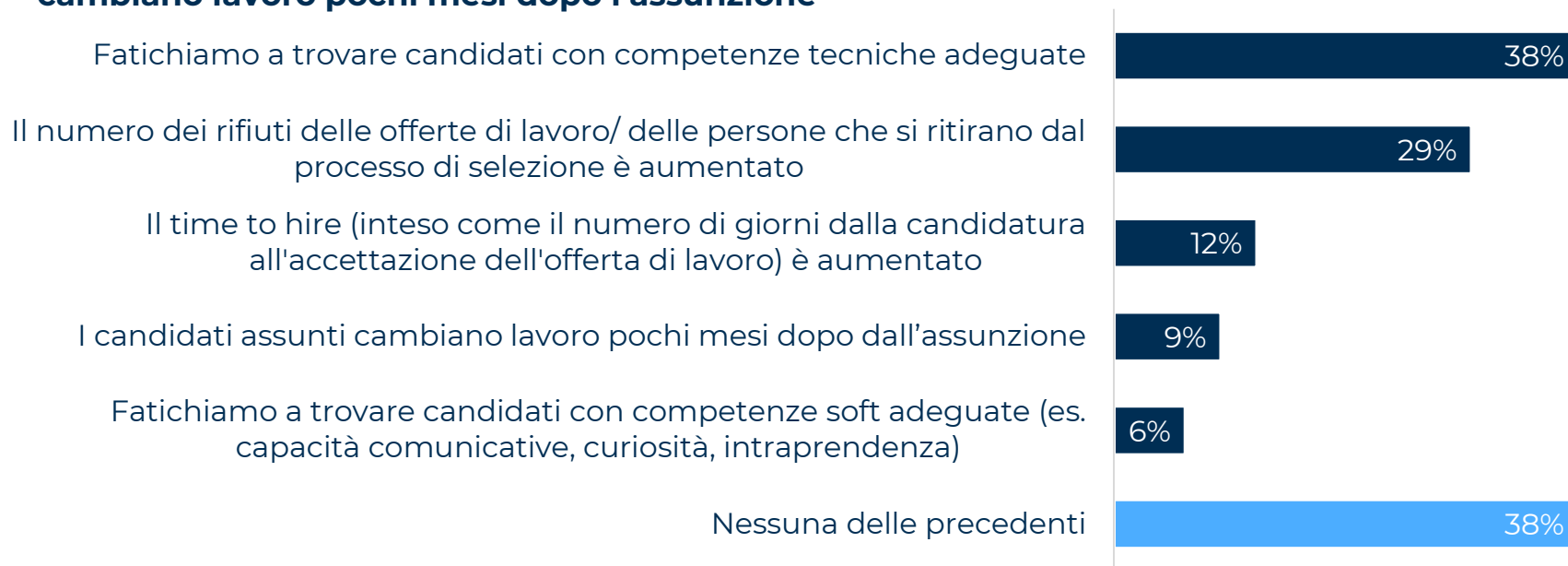


Base: 33 aziende associate ad Asstel

FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

La situazione della propria organizzazione nella filiera TLC riguardo il processo di assunzione

- Per il **38%** delle aziende associate è **faticoso trovare candidati con competenze tecniche adeguate**, evidenziando un gap percepito tra le competenze disponibili sul mercato e quelle richieste dall'azienda. Con la stessa frequenza, le aziende non si ritrovano in nessuna delle affermazioni riportate, dichiarando, di fatto, una situazione positiva in termini di processi di assunzione; infatti, il **38%** di queste aziende **non riscontra nessun problema di attrattività**
- L'**aumento del numero di persone che rifiutano delle offerte di lavoro o che si ritirano dal processo di selezione** è un problema che affligge il **29%** delle aziende rispondenti
- Inoltre, per il **12%** delle aziende il **time to hire è aumentato** e in alcuni casi (**9%**) i **candidati assunti cambiano lavoro pochi mesi dopo l'assunzione**

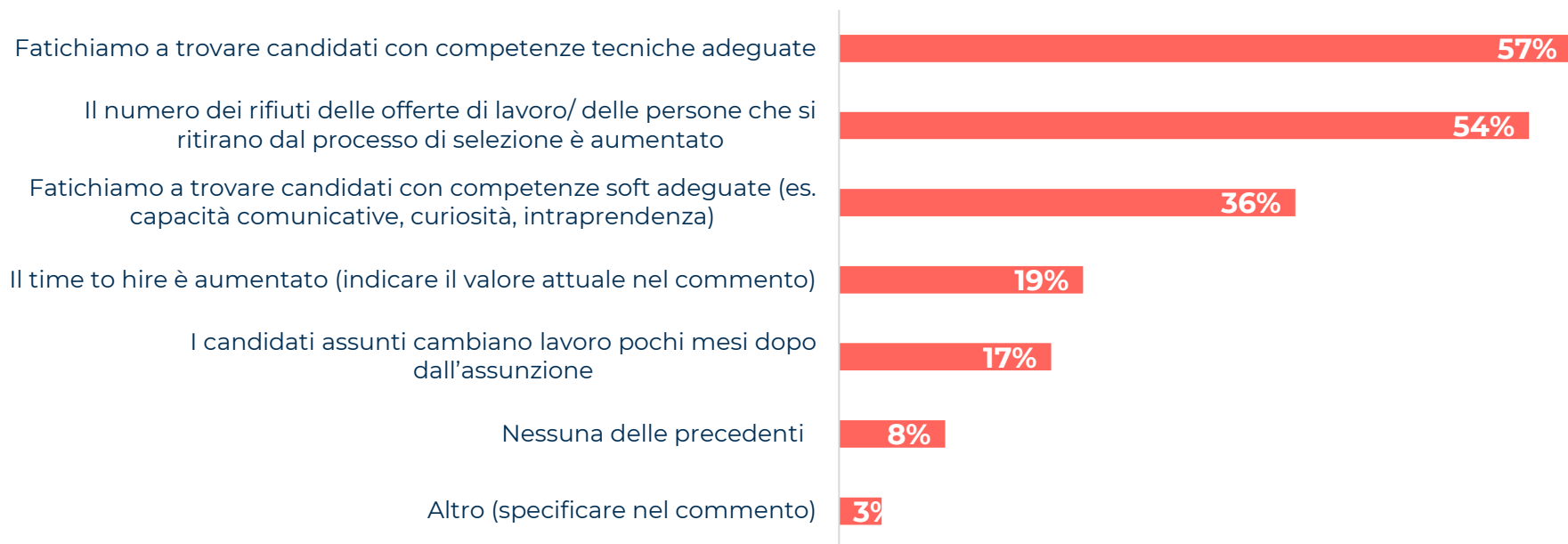


Base: 34 aziende associate ad Asstel

FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

La situazione della propria organizzazione riguardo il processo di assunzione a totale mercato

- Le difficoltà sono ancora più marcate a totale mercato
- In particolare, anche il mercato complessivo conferma la **difficoltà delle aziende nel trovare candidati con competenze tecniche adeguate**, indicata da più della metà delle aziende rispondenti
- Al secondo posto, con una percentuale inferiore di 3 p.p., **la percezione che il numero dei rifiuti delle offerte di lavoro/delle persone che si ritirano dal processo di selezione sia aumentato**. Questa voce si posiziona al secondo posto anche tra le aziende della filiera TLC che riscontrano difficoltà nel processo di assunzione, ma con una percentuale molto inferiore (29% contro 54% del totale mercato)
- Inoltre, **solo l'8% non percepisce nessuna criticità contro il 39% degli associati ad Asstel**

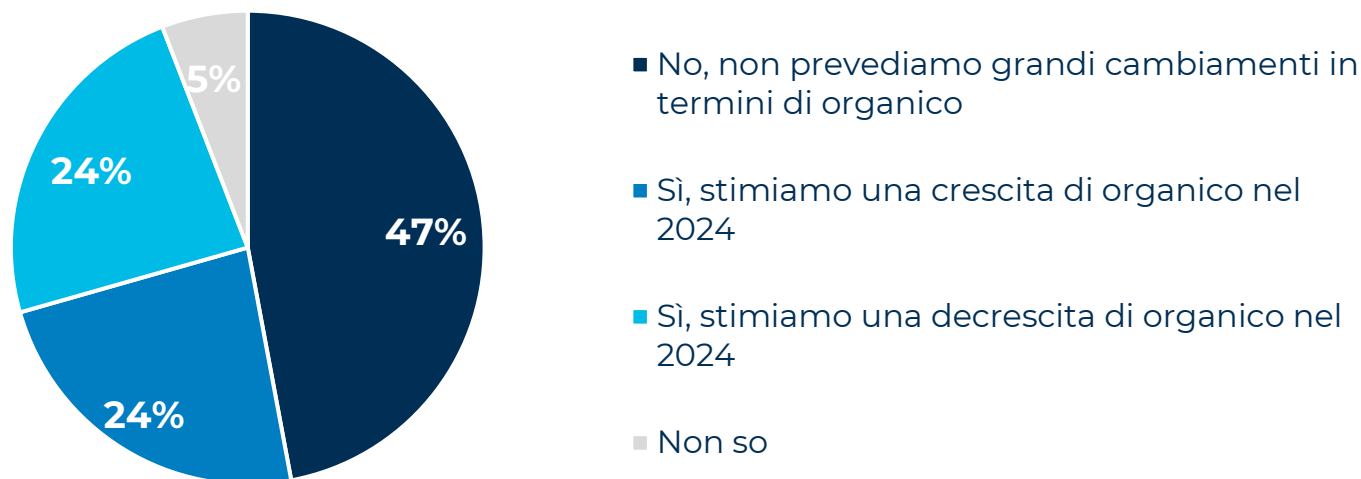


Base: 121 rispondenti

FONTE OSSERVATORIO HR INNOVATION PRACTICE, POLITECNICO DI MILANO, 2024

I cambiamenti di organico delle aziende nella filiera TLC

- **Quasi la metà (47%)** delle aziende rispondenti **non prevede grandi cambiamenti in termini di organico**
- Invece, quasi **un quarto** stima una **crescita dell'organico nel 2024** e **altrettante** una **decrescita dell'organico nel 2024**
- La restante parte delle organizzazioni (5%) non sa se verrà previsto un aumento una diminuzione dell'organico

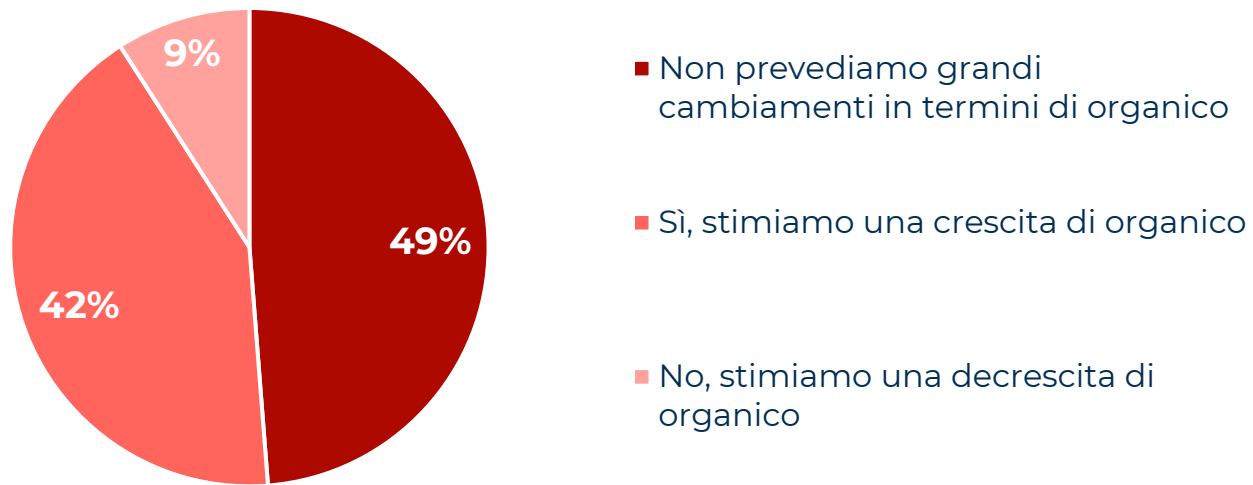


Base: 34 aziende associate ad Asstel

FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

I cambiamenti di organico delle aziende a totale mercato

- Anche nel mercato complessivo, così come nella filiera TLC, la risposta più comune indica che **non si prevedono grandi cambiamenti in termini di organico, indicata nel 49% dei casi**
- Tuttavia, a differenza della filiera TLC, **nel mercato complessivo c'è un 42% di aziende che prevede una crescita di organico** e solo una parte più limitata pari al 9% che prevede, al contrario, una decrescita

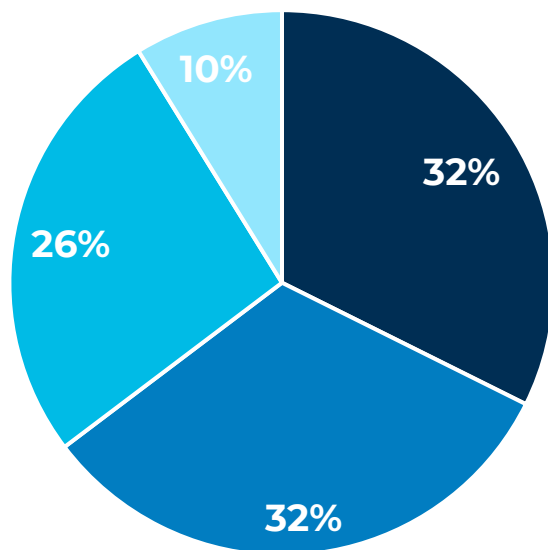


Base: 121 rispondenti

FONTE OSSERVATORIO HR INNOVATION PRACTICE, POLITECNICO DI MILANO, 2024

La difficoltà ad assumere personale nella Filiera TLC

- **Circa il 70% delle aziende della filiera TLC segnala difficoltà nell'assumere nuovo personale**
- Nello specifico, il 32% riscontra difficoltà ma senza particolari differenze rispetto al passato, mentre il 26% riscontra difficoltà ad assumere nuovo personale più che in passato, solo per specifici profili e il 10% per la gran parte dei profili
- Vi è poi un **32%** che **non riscontra difficoltà ad assumere nuovo personale**: il 50% di queste aziende rientra nel campione che non riscontra alcuna difficoltà nell'attrarre nuovi candidati



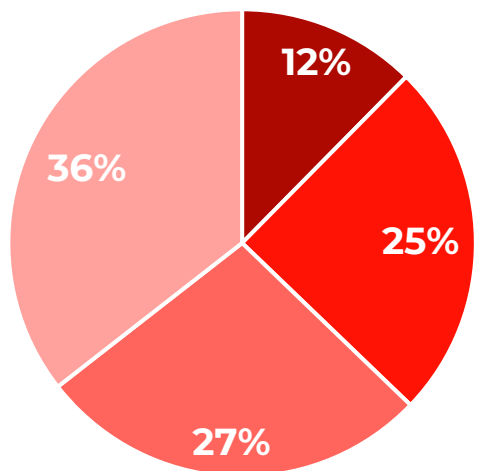
- No
- Sì, ma senza particolari differenze rispetto al passato
- Sì, più che in passato, ma solo per specifici profili
- Sì, più che in passato per la gran parte dei profili

Base: 34 aziende associate ad Asstel

FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

Le difficoltà ad assumere personale a totale mercato

- Situazione opposta se si guarda il totale mercato, con **quasi 2 aziende su 3 che dichiarano maggiori difficoltà ad assumere personale rispetto al passato**: il 36% registra una difficoltà crescente generalizzata alla maggior parte dei profili, mentre il 27% solo per alcuni profili specifici
- Il **25% di aziende riscontra difficoltà ma senza particolari differenze rispetto al passato**, mentre il 12% non riscontra difficoltà. Entrambe le voci, nella filiera TLC, raggiungono il 32% e sono le più votate. **In un mercato generale in cui si percepisce una difficoltà crescente nell'assumere personale, le TLC sembrano avere dinamiche meno negative**



■ No

■ Sì, ma senza particolari differenze rispetto al passato

■ Sì, più che in passato, ma solo per specifici profili

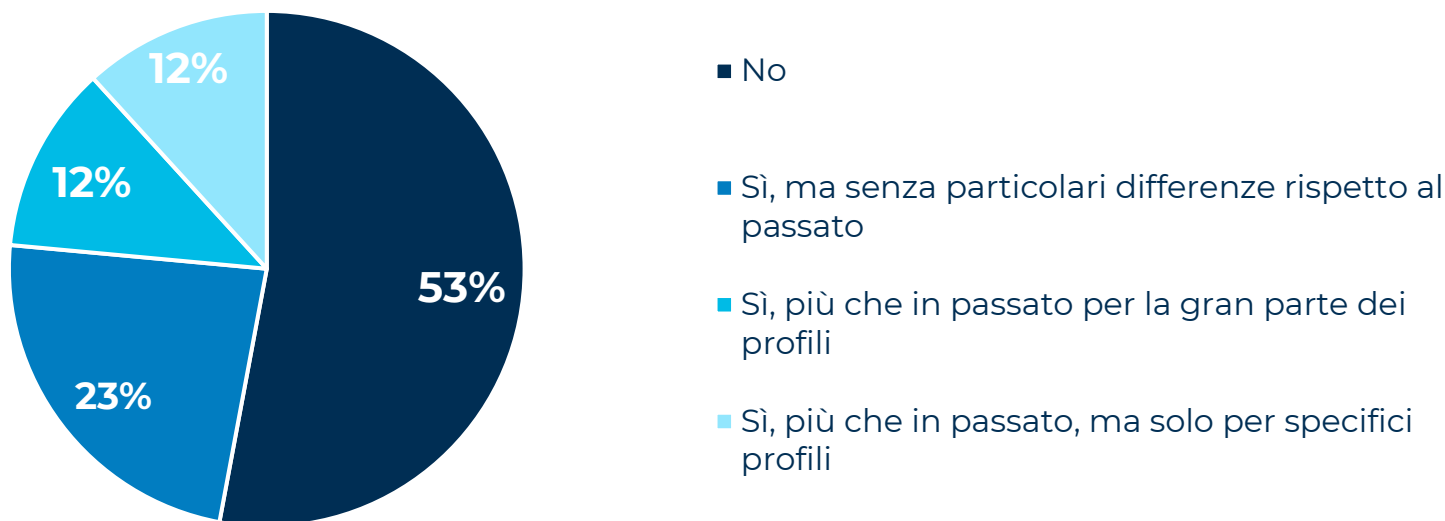
■ Sì, più che in passato per la gran parte dei profili

Base: 121 rispondenti

FONTE OSSERVATORIO HR INNOVATION PRACTICE, POLITECNICO DI MILANO, 2024

La difficoltà a trattenere personale nella Filiera TLC

- Più della metà delle aziende della filiera TLC, rispettivamente il **53%**, **non riscontra difficoltà a trattenere il proprio personale**
- Invece, la restante parte trova difficoltà a trattenere personale, ma **nel 23% dei casi senza particolari differenze rispetto al passato**; vi è poi un 12% che riscontra **più difficoltà del passato per la gran parte dei profili** e la medesima percentuale **più che in passato ma solo per profili specifici**

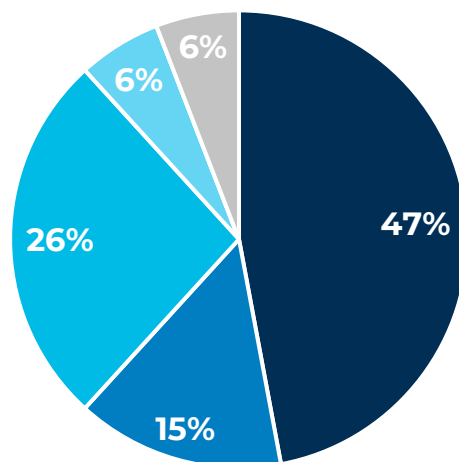


Base: 34 aziende associate ad Asstel

FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

Le competenze delle persone nella Filiera TLC

- Come visto in precedenza, la riqualificazione della forza lavoro è al quarto posto tra le sfide indicate dalle direzioni HR e raccoglie il 39% delle risposte. Sfida che rimane dunque importante seppur in misura minore del passato
- Quasi la metà delle aziende associate (**47%**) dichiara che solo una percentuale **minore del 5%** dovrà essere riallocata e riqualificata, in quanto non tutte le competenze che si possiedono sono adeguate al ruolo che dovranno svolgere
- Di contro vi è un **6%** che dichiara di dover riqualificare o ricollocare **tra il 30% e il 50% della popolazione aziendale**
- Per il 26% delle aziende rispondenti questa quota varia dal 15% al 30% e per il 15%, invece, tra il 5% e il 15%



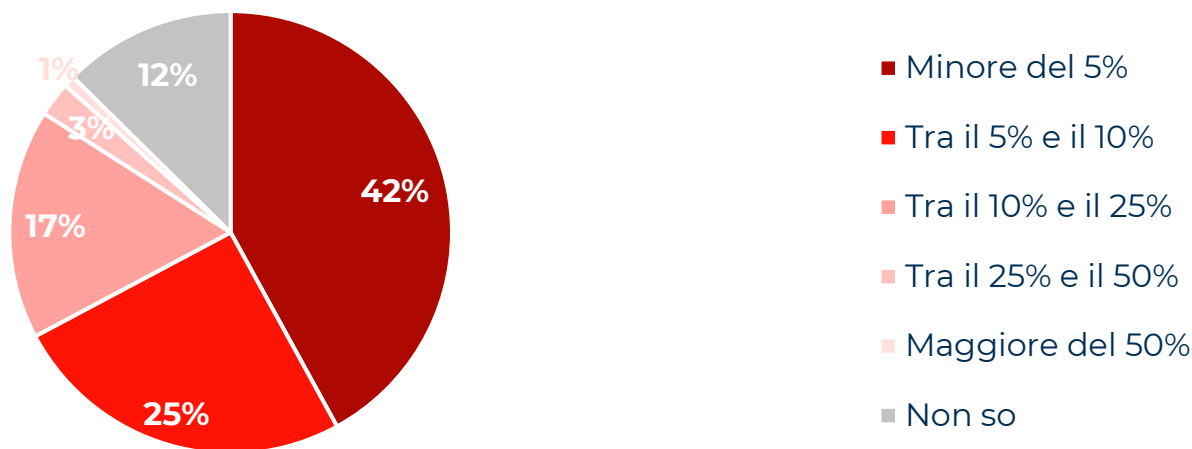
■ Minore del 5% ■ Tra il 5% e il 15% ■ Tra il 15% e il 30% ■ Tra il 30% e il 50% ■ Non so

Base: 34 aziende associate ad Asstel

FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

Le competenze delle persone a totale mercato

- Anche nel caso del mercato complessivo **la maggior parte delle aziende dichiara che solo una percentuale limitata (minore del 5%) di persone dovrà essere riallocata o riqualficata a causa di competenze inadeguate o a rischio obsolescenza**
- Complessivamente, **l'84% di aziende ritiene che meno del 25% delle persone dovrà essere riqualficata o riallocata**
- In modo simile a quanto dichiarato dalle aziende associate, solo l'1% afferma che questo problema coinvolga più della metà delle persone



Base: 119 rispondenti

FONTE OSSERVATORIO HR INNOVATION PRACTICE, POLITECNICO DI MILANO, 2024

Le iniziative implementate nelle organizzazioni della filiera TLC per gestire l'evoluzione di ruoli e competenze

- Per affrontare i cambiamenti legati all'evoluzione di ruoli e competenze, la quasi totalità delle aziende sta adottando o ha in mente di adottare varie soluzioni
- La **ricerca di nuove professionalità sul mercato esterno** è la **soluzione più attuata nel 2023** (17%) e vede un forte potenziamento anche nel 2024, con **il 57% che dichiara di voler rafforzare questa pratica**. Inoltre, **un ulteriore 6% le vuole introdurre nel corso del 2024**, per un totale dell'80% di aziende che utilizza o utilizzerà questa pratica
- Anche la collaborazione con professionisti e/o realtà terze è presente nell'80% delle aziende, con il 14% che ha adottato questa pratica già nel 2023, il 49% che l'ha potenziata nel 2024 e il 17% che la sta introducendo nel corso del 2024



Base: 34 aziende associate ad Asstel
FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

Le iniziative implementate nelle organizzazioni per gestire l'evoluzione di ruoli e competenze a totale mercato

- **Anche per il mercato complessivo le strategie più adottate riguardano la ricerca di nuove professionalità sul mercato esterno e la collaborazione con professionisti e/o realtà terze**
- Per il mercato generale, l'automazione dei processi e delle attività lavorative ripetitive e standardizzabili è al terzo posto con il 45% che applica questa iniziativa, di cui il 29% intende potenziarla nel 2024. Nella filiera TLC, questa percentuale è pari al 52%, con un 49% di aziende associate che dichiara di volerle potenziare nel 2024

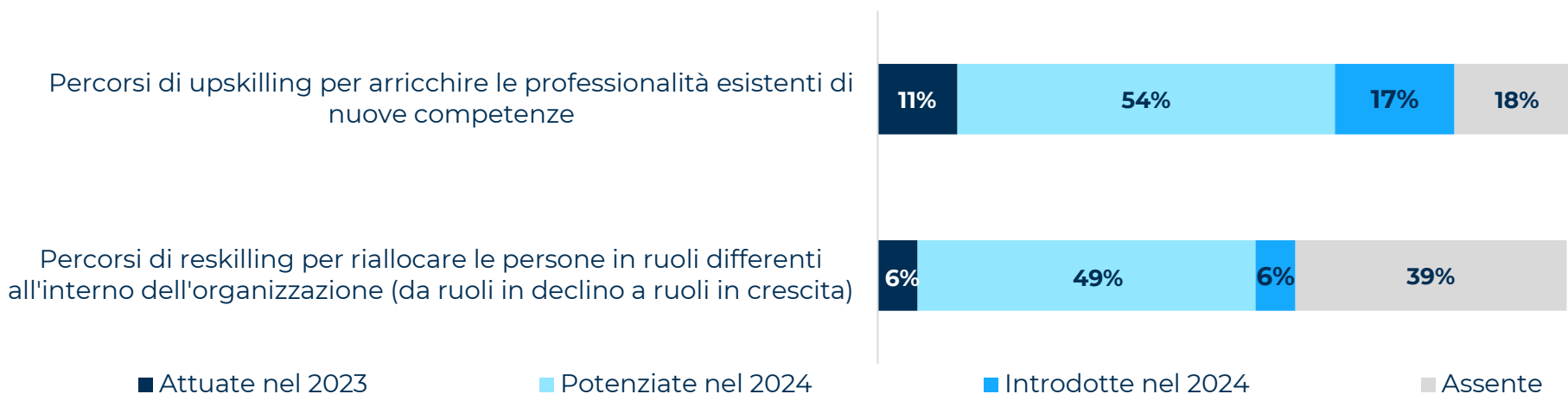


Base: 121 rispondenti

FONTE OSSERVATORIO HR INNOVATION PRACTICE, POLITECNICO DI MILANO, 2024

I percorsi di upskilling e reskilling nelle organizzazioni della Filiera TLC

- Focalizzandosi sui percorsi di upskilling e reskilling, emerge una maggiore attenzione delle aziende associate verso la prima tipologia con **l'82% di aziende che dichiara di star utilizzando questi percorsi (65%)** o di volerli **implementare nel 2024 (17%)**
- Anche se in misura minore, **i percorsi di reskilling sono comunque presenti in più della metà delle aziende (61%)**, con il 55% che la utilizzava già nel 2023 e il 6% che ne prevede l'introduzione nel 2024

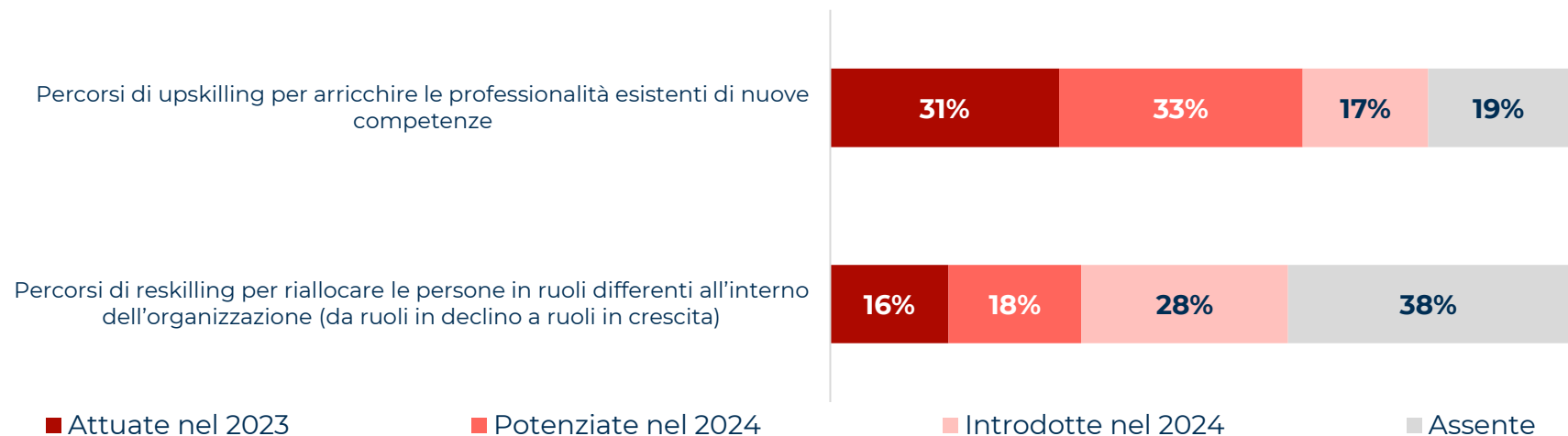


Base: 34 aziende associate ad Asstel

FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

I percorsi di upskilling e reskilling nelle organizzazioni a totale mercato

- Anche allargando l'analisi ai diversi settori, **emerge una maggiore attenzione verso i percorsi di upskilling rispetto a quelli di reskilling**
- **Circa 2 aziende su 3**, infatti, **utilizza già percorsi di questo tipo**, con un ulteriore 17% che dichiara di volerli introdurre nel 2024. Solo 1 azienda su 5 non risulta interessata; si registra una percentuale simile (18%) anche nella Filiera TLC, dove però si osserva un maggior intervento di potenziamento di queste iniziative
- Nel caso dei percorsi di **reskilling**, le aziende associate ad Asstel evidenziano una maggior maturità con più della metà che li utilizza già e un ulteriore 6% che intende introdurli nel 2024. **Nel mercato complessivo, la percentuale di chi li ha già implementati scende al 34% con un ulteriore 28% che dichiara di volerli introdurre nel 2024.** in entrambi i casi, resta poco meno del 40% di aziende che non prevede l'utilizzo di queste iniziative



Base: 121 rispondenti

FONTE OSSERVATORIO HR INNOVATION PRACTICE, POLITECNICO DI MILANO, 2024

Le criticità nei percorsi di upskilling e reskilling per le aziende della filiera TLC

- In merito alle criticità riscontrate nei percorsi di upskilling e reskilling, circa 2 aziende su 5 non riscontrano particolari difficoltà
- Le più comuni tra chi invece ne riscontra sono: la **resistenza da parte delle persone** (indicata **complessivamente dal 31% delle aziende**) che si declina in resistenza da parte delle persone a mettersi in gioco **per aggiornare costantemente le proprie competenze nel 21%** dei casi, e in resistenza/paura da parte delle persone **a mettersi in gioco per riqualificarsi in posizioni diverse da quella attuale nel 18% dei casi; l'investimento economico oneroso** indicato dal 29%



FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

Le criticità nei percorsi di upskilling e reskilling a totale mercato

- A differenza delle aziende associate che nella maggior parte dei casi hanno dichiarato di non riscontrare particolari difficoltà, **nel mercato complessivo, solo il 1 azienda su 10 non ne incontra**
- Le difficoltà più comuni, **tutte indicate da circa 1 azienda su 3** sono la **necessità di una riprogettazione significativa delle attività, la resistenza delle persone per riqualificarsi in posizioni diverse e la mancanza di una strategia**

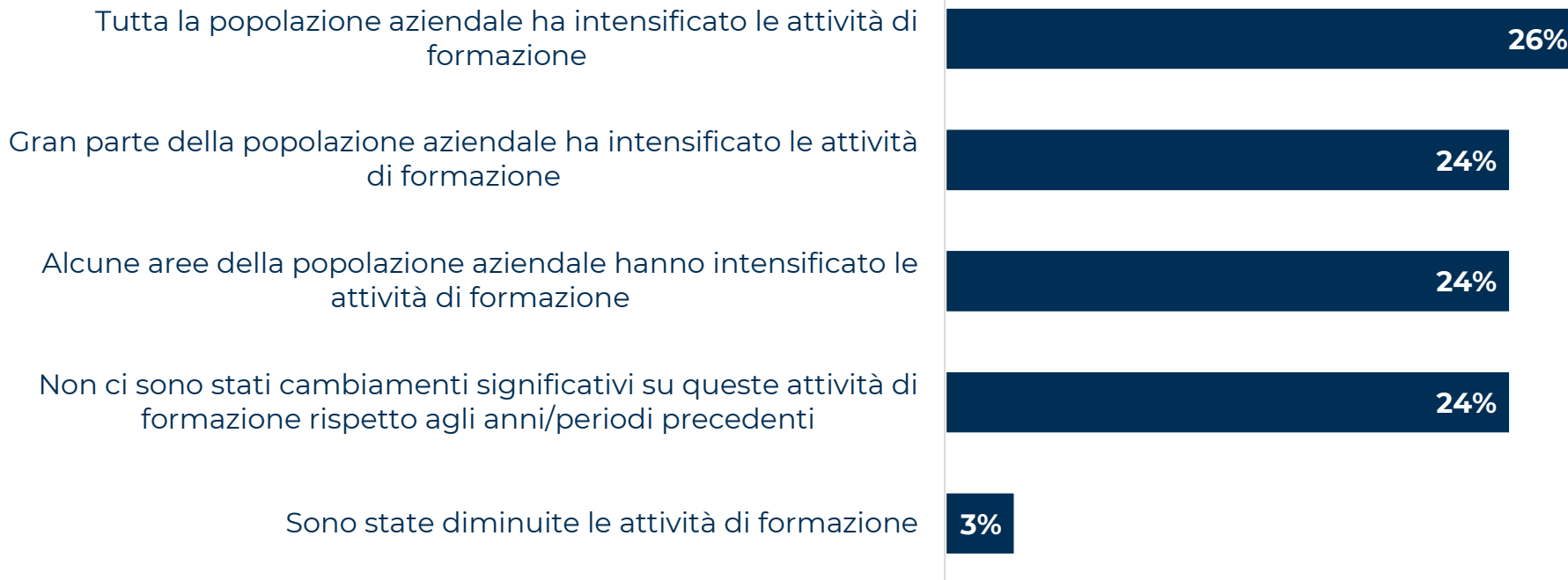


FONTE OSSERVATORIO HR INNOVATION PRACTICE, POLITECNICO DI MILANO, 2024

Base: 116 rispondenti

L'approccio alle attività di formazione

- L'attenzione e gli investimenti in formazione rimangono alti. Nell'ultimo anno, come si evince dai risultati della survey, è cambiato positivamente l'approccio alle attività di formazione che sono aumentate, in misura diversa, per circa 3 aziende su 4
- Nel **26%** dei casi **tutta la popolazione aziendale ha intensificato le attività di formazione** e nel **24% gran parte** o **alcune aree della popolazione aziendale hanno intensificato le attività di formazione**.
- Vi è poi un **24%** che ha dichiarato che **non ci sono stati cambiamenti significativi**
- Solo nel **3%** dei casi **sono diminuite le attività di formazione**

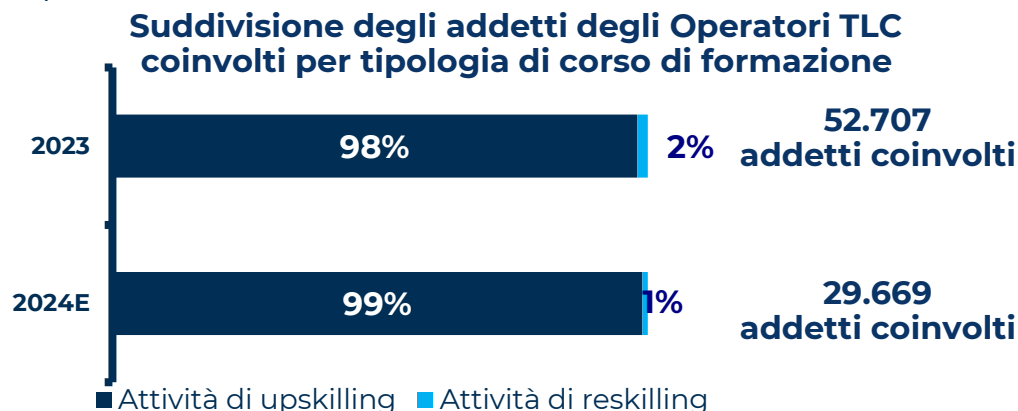


Base: 34 aziende associate ad Asstel

FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

Le attività di formazione erogate dagli attori della filiera TLC nel 2023

- Guardando nel dettaglio le attività di formazione messe in atto nell'ultimo anno e previste per il 2024 dagli Operatori TLC che hanno risposto ad uno specifico questionario (e che rappresentano il 96% degli addetti delle Telco) emerge che per **le attività di upskilling e reskilling nel 2023 sono state coinvolte circa 53mila persone**, più di quanto era stato previsto nel 2022 per quest'anno. **Nel 2024 si prevede di coinvolgere circa 30mila addetti in queste attività**. Rispetto alle prospettive per l'anno 2024, **i risultati riflettono l'assenza di strumenti, quali il contratto di espansione e il Fondo Nuove Competenza, che negli anni precedenti hanno favorito i processi di reskilling e upskilling**
- L'upskilling è la principale categoria di formazione** realizzata dalle Telco e per il 2024 si prevede un ulteriore **aumento del peso di addetti coinvolti in iniziative di questo tipo**
- Mediamente durante il 2023, **ciascun lavoratore coinvolto ha seguito circa 5 giornate di formazione**
- Analizzando gli altri attori della filiera che hanno risposto al questionario è stimare un numero medio di 4 giornate di formazione per addetto. Anche nel resto della filiera si osserva una preferenza verso i percorsi di upskilling, ma in misura più limitata



FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

Le attività con gli attori esterni per le aziende della filiera TLC

- L'attività più adottata dalle aziende della filiera TLC per affrontare il tema dell'evoluzione delle competenze e dei ruoli è **l'accesso a fondi interprofessionali (79%)**
- Seguono **l'accesso a incentivi per favorire l'adozione di azioni di riqualificazione del personale occupato (35%)** e la **collaborazione con centri di ricerca (26%)**
- Dall'altra parte, le attività meno adottate sono il **finanziamento di borse di studio/percorsi scolastici (6%)**, le **partnership con altre organizzazioni per il «prestito» temporaneo di lavoratori (3%)**, e la **collaborazione con startup (3%)**



Base: 34 aziende associate ad Asstel

FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

Le attività con gli attori esterni a totale mercato

- Seppur in percentuale minore, anche nel mercato complessivo l'**accesso a fondi interprofessionali** è l'attività più frequente, indicata dal 58% dei rispondenti
- Nel caso del mercato complessivo, al secondo posto si registra la **realizzazione di attività di orientamento nelle scuole per incentivare la frequentazione di determinati percorsi scolastici (40%)**. Questa attività è, invece, meno frequente nella Filiera TLC dove raccoglie solo il 24% delle risposte



Base: 116 rispondenti

FONTE OSSERVATORIO HR INNOVATION PRACTICE, POLITECNICO DI MILANO, 2024

La valorizzazione del talento nella Filiera TLC

- Al fine di valorizzare il talento, favorire la mobilità interna e i percorsi di carriera all'interno dell'organizzazione, l'**85% delle aziende TLC dichiara di utilizzare strategie di internal recruiting**, favorendo, quindi, le persone che già lavorano nell'azienda
- Al secondo posto a parimerito (79%), si trovano la possibilità di autocandidarsi a progetti interni, la definizione di carriere guidate principalmente dalle competenze e la presenza di una struttura retributiva dell'organizzazione che tenga conto delle competenze individuali e del loro valore per l'organizzazione. Tali azioni dovrebbero contribuire anche ad aumentare l'engagement e la soddisfazione dei lavoratori

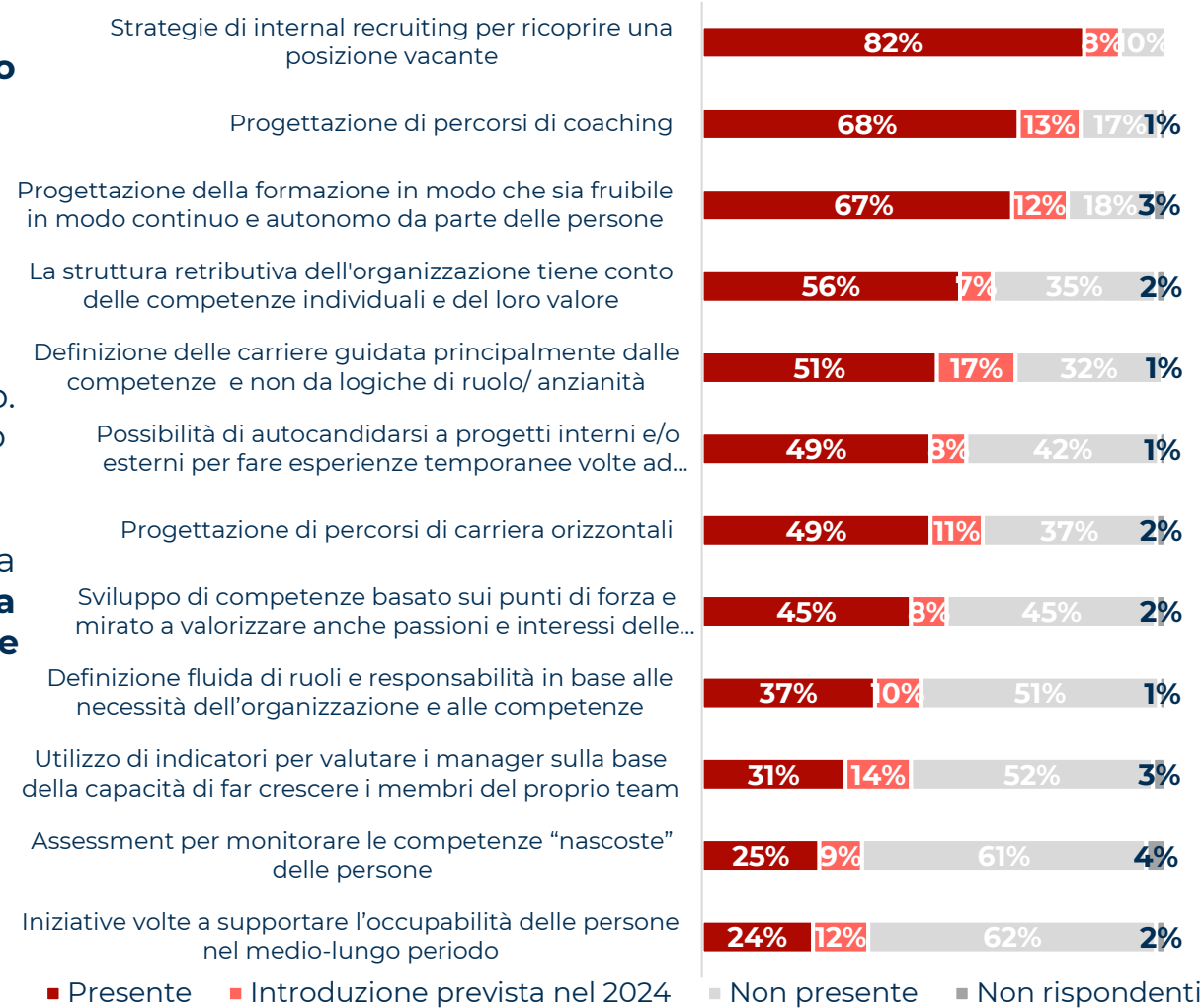


FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

Base: 34 aziende associate ad Asstel

La valorizzazione del talento a totale mercato

- Anche nel mercato complessivo le strategie **di internal recruiting sono le più comuni**, con **l'82%** di aziende che le applica già e un ulteriore **8%** che **intende introdurle nel 2024**
- Al secondo posto nel mercato complessivo, troviamo la **progettazione di percorsi di coaching** che nella Filiera TLC 10 p.p. in meno e si posiziona al nono posto
- Con percentuali simili a quanto raccolto nella Filiera TLC, si posiziona al terzo posto la **progettazione della formazione in modo che sia fruibile in modo continuo e autonomo**



FONTE OSSERVATORIO HR INNOVATION PRACTICE, POLITECNICO DI MILANO, 2024

Domanda: Quali delle seguenti attività ha adottato la tua organizzazione per valorizzare il talento, favorire la mobilità interna e i percorsi di carriera al suo interno?

Indice del Capitolo

3.1 Alcuni trend internazionali nel mercato del lavoro

3.2 Gli addetti della filiera delle TLC

3.3 Le caratteristiche degli addetti in Italia

3.4 Il mercato del lavoro in Italia: fabbisogno e offerta di laureati e diplomati

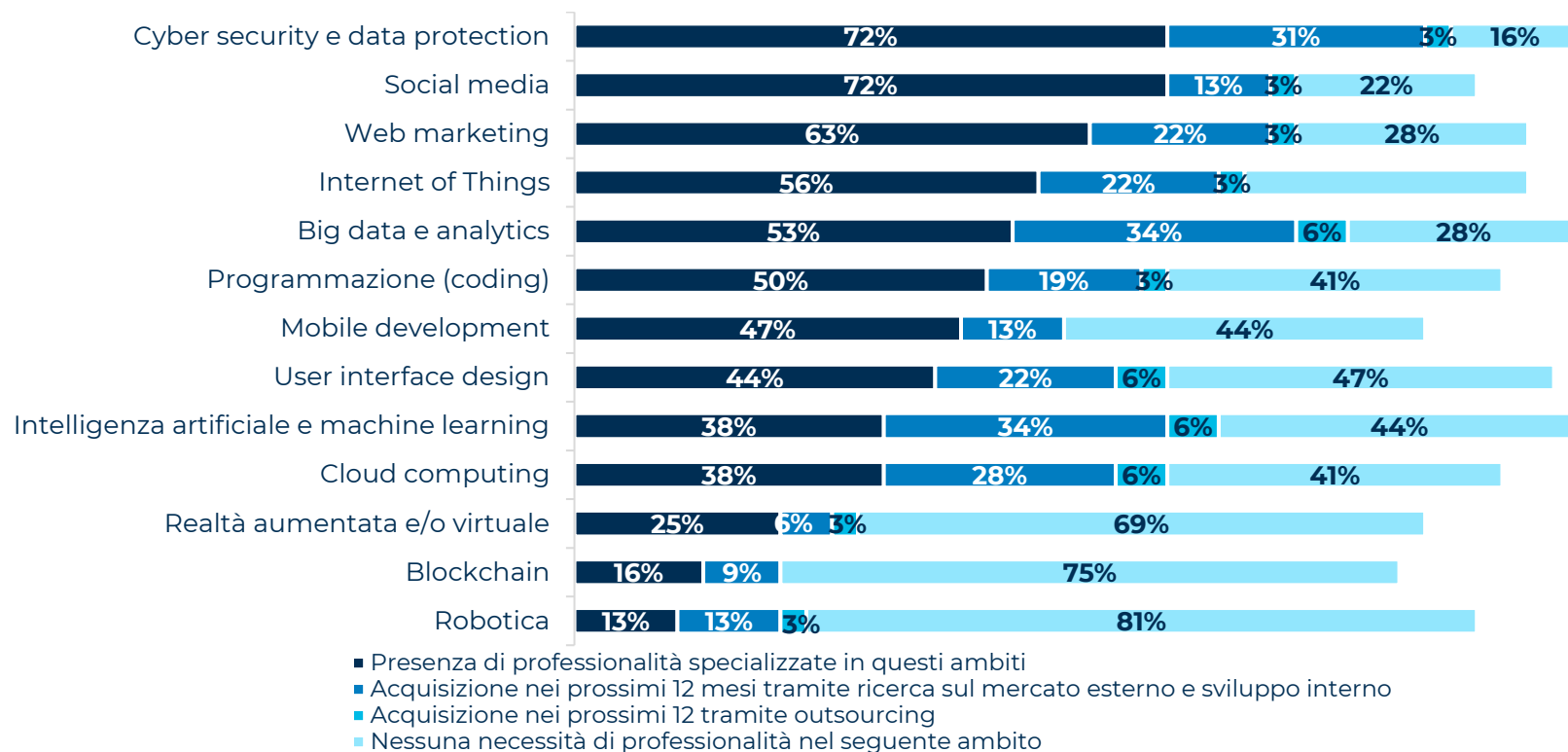
3.5 La trasformazione professionale, il reskilling e le nuove competenze

- ☐ Le sfide e i cambiamenti organizzativi per le Direzioni HR
- ☐ L'impatto del digitale su competenze e processi HR
- ☐ L'intelligenza artificiale generativa
- ☐ Smart working e nuove modalità di lavoro
- ☐ Le iniziative della Direzione HR per favorire il benessere e il work-life balance
- ☐ Le iniziative della Direzione HR a supporto della sostenibilità

3.6 La contrattazione di secondo livello e gli strumenti di welfare aziendale

Il bisogno delle professionalità specializzate in ambiti digitale lungo la Filiera TLC

- Le competenze in ambito **Cybersecurity** (72%) e **Social Media** (72%) sono le più presenti tra le aziende della Filiera TLC. Seguono, **Web Marketing** (63%), **Internet of Things** (56%), **Big Data e Analytics** (53%).
- Robotica** (81%), **Blockchain** (75%) e **Realtà Virtuale/Aumentata** (69%) sono gli ambiti con minor diffusione e minor necessità di competenze in futuro



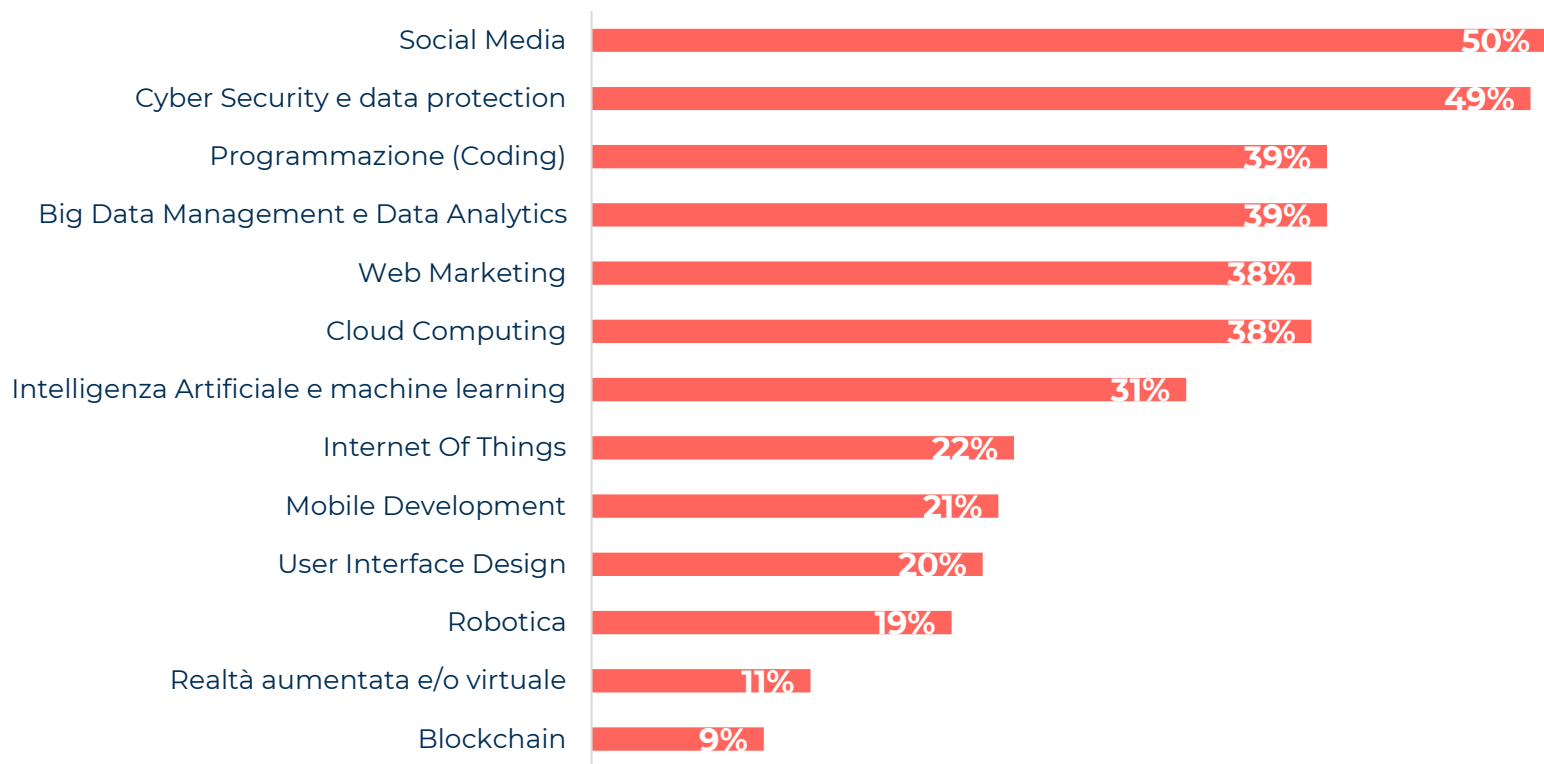
Base: 34 aziende associate ad Asstel

FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

Domanda: La tua organizzazione ha all'interno e/o sta cercando professionalità specializzate nei seguenti ambiti digitali? Nel caso in cui ci siano già professionalità specializzate in un ambito all'interno dell'organizzazione e se ne stiano cercando altre nello stesso ambito è necessario segnare entrambe le opzioni.

Il bisogno delle professionalità specializzate in ambiti digitale a totale mercato

- Nel contesto generale, così come nella Filiera TLC, le competenze **Social Media** emergono come le più **consolidate (50%)**. Lungo la Filiera TLC raccolgono una percentuale ancora più elevata (72%)
- Anche al secondo posto troviamo una **situazione coerente tra il mercato complessivo e quello delle TLC**: le competenze di **Cybersecurity e Data Protection**, infatti, **si posizionano al secondo posto con un solo punto percentuale di scarto nel mercato complessivo e al primo posto a parimerito con le competenze Social tra le aziende associate**



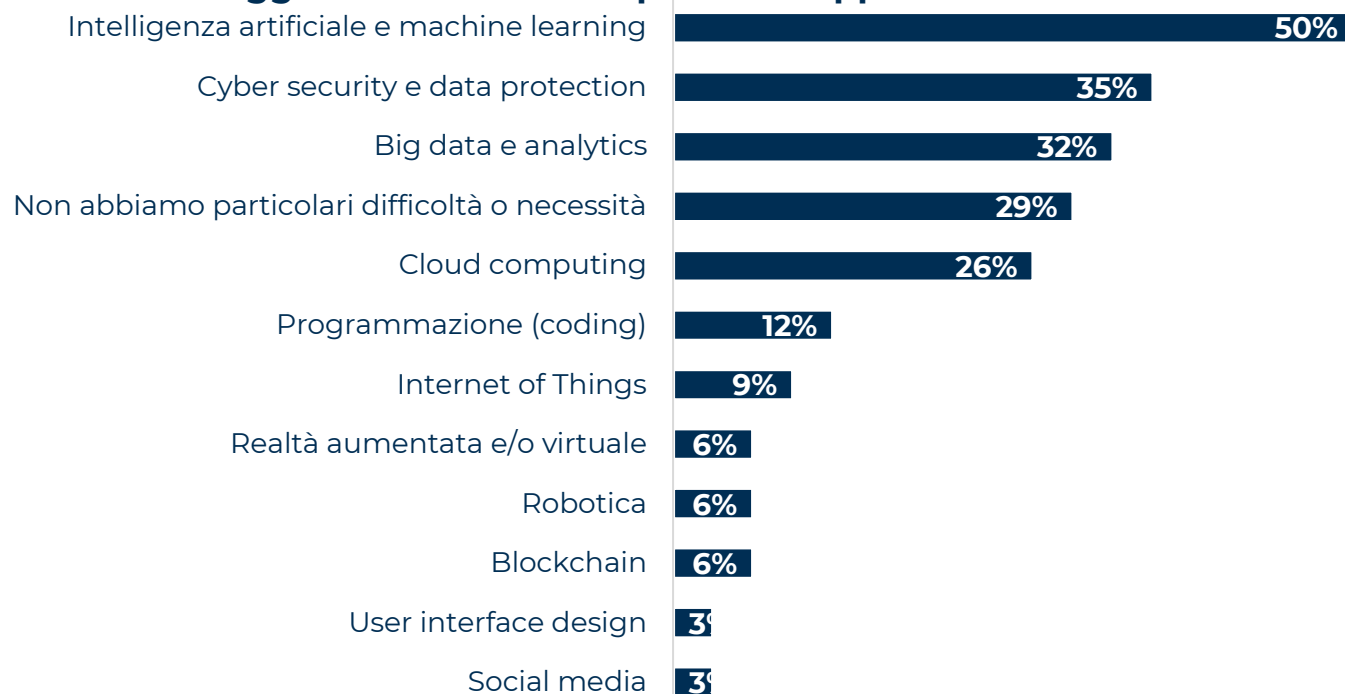
Base: 122 rispondenti

FONTE OSSERVATORIO HR INNOVATION PRACTICE, POLITECNICO DI MILANO, 2024

Domanda: La tua organizzazione ha all'interno e/o sta cercando professionalità specializzate nei seguenti ambiti digitali? Nel caso in cui ci siano già professionalità specializzate in un ambito all'interno dell'organizzazione e se ne stiano cercando altre nello stesso ambito è necessario segnare entrambe le opzioni.

Le competenze più difficili da sviluppare internamente e/o ricercare sul mercato esterno per la Filiera TLC

- **La metà delle aziende associate riscontrano difficoltà a sviluppare internamente competenze in ambito di Intelligenza artificiale e machine learning**
- **Cyber security e data protection** e **Big Data e Analytics** sono rispettivamente al secondo e al terzo posto, indicate dal 35% e dal 32% del campione. Nonostante le competenze in questi due ambiti siano tra quelle più comunemente presenti lungo la Filiera TLC, resta comunque un terzo delle aziende associate che riscontra difficoltà nell'acquisirle
- **Si tratta dei 3 ambiti maggiormente di rilievo per lo sviluppo di innovazione nella filiera TLC**



Base: 34 aziende associate ad Asstel

FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

Le principali criticità al recruiting esterno delle professionalità digitali nella Filiera TLC

- Riguardo le criticità all'introduzione delle professionalità digitali tramite recruiting esterno, l'ostacolo più grande è **l'elevata concorrenza per attrarre i migliori profili digitali (59%)**
- Al secondo posto, **la scarsità sul mercato delle professionalità richieste (56%)**. Anche per i profili digitali, si conferma quindi una difficoltà a trovare persone con le competenze adeguate
- Invece, quasi un quarto delle aziende associate non riscontra nessuna criticità particolare (24%)



Base: 34 aziende associate ad Asstel

FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

Le principali criticità allo sviluppo interno delle professionalità digitali nella Filiera TLC

- Riguardo le criticità allo sviluppo interno delle professionalità digitali, **non risultano criticità particolari per buona parte delle aziende della filiera TLC (41%)**
- Al secondo posto, con 9 p.p. in meno, si trova la difficoltà nello sviluppare internamente percorsi di formazione su specifici ambiti digitali (32%)
- Al terzo posto, con 11 p.p. in meno, si trova la criticità dell'individuazione interna delle persone da formare alle nuove professionalità digitali (21%)

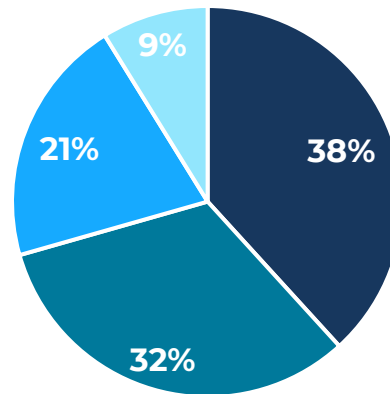


Base: 34 aziende associate ad Asstel

FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

Il sistema scolastico ed educativo del territorio secondo la Filiera TLC

- Quando interrogate in merito al sistema scolastico ed educativo del territorio, **le aziende associate solo nel 21% dei casi lo descrivono come quantitativamente e qualitativamente adeguato**
- La risposta più frequente, indicata dal 38% delle aziende associate, descrive **un sistema scolastico qualitativamente adeguato, ma non in grado di produrre sufficienti candidati**, a conferma del fatto che si percepisca una forte scarsità nella produzione di un adeguato numero di candidati
- **Circa un terzo** di loro lo **ritiene quantitativamente adeguato, ma non in grado di produrre candidati con le giuste caratteristiche e competenze**, a conferma del fatto che le aziende faticano a trovare persone con le competenze tecniche ricercate
- Infine, **il 9% ritiene che il sistema presenti forti limiti sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo**



- Qualitativamente adeguato, ma non produce sufficienti candidati
- Quantitativamente adeguato, ma non produce candidati con le giuste caratteristiche e competenze
- Quantitativamente e qualitativamente adeguato
- Il sistema presenta forti limiti sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo

Base: 34 aziende associate ad Asstel

**FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI**

Indice del Capitolo

3.1 Alcuni trend internazionali nel mercato del lavoro

3.2 Gli addetti della filiera delle TLC

3.3 Le caratteristiche degli addetti in Italia

3.4 Il mercato del lavoro in Italia: fabbisogno e offerta di laureati e diplomati

3.5 La trasformazione professionale, il reskilling e le nuove competenze

- ☐ Le sfide e i cambiamenti organizzativi per le Direzioni HR
- ☐ L'impatto del digitale su competenze e processi HR
- ☐ L'intelligenza artificiale generativa
- ☐ Smart working e nuove modalità di lavoro
- ☐ Le iniziative della Direzione HR per favorire il benessere e il work-life balance
- ☐ Le iniziative della Direzione HR a supporto della sostenibilità

3.6 La contrattazione di secondo livello e gli strumenti di welfare aziendale

Le sperimentazioni di intelligenza artificiale generativa nei processi HR per le aziende della Filiera TLC

- **Più della metà** delle aziende associate ha dichiarato di **non aver ancora implementato sperimentazioni con applicazioni di intelligenza artificiale generativa a supporto dei processi HR (65%)**
- Invece, la restante parte utilizza soluzioni di questo tipo per alcuni ambiti come la formazione, analisi e sviluppo delle competenze (15%), l'employer branding, ricerca e selezione del personale (12%), e l'amministrazione e budget del personale (9%)
- Gli ambiti in cui l'AI generativa è usata meno sono la comunicazione interna e il disegno organizzativo e gestione/pianificazione della forza lavoro

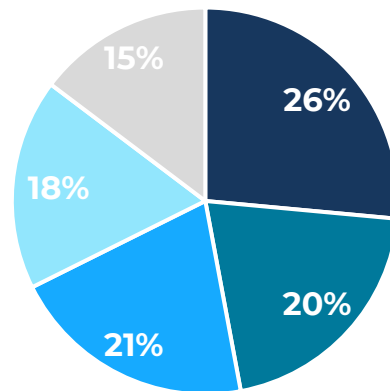


Base: 34 aziende associate ad Asstel

FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

L'impatto dell'AI generativa nelle organizzazioni della Filiera TLC

- Nonostante la maggior parte delle aziende non stia ancora sperimentando l'intelligenza artificiale generativa, **solo il 15% delle aziende ritiene che questa tecnologia non avrà nessun impatto nel breve-medio periodo**
- Più di 4 aziende su 5, dunque, prevedono un impatto di qualche tipo. **Il 47% si aspetta un impatto moderato** contro un **38% che si aspetta effetti più significativi**
- Tra queste ultime, l'opinione più diffusa è che **avrà un impatto moderato sulla maggior parte dei ruoli (26% del totale campione)**, seguita da un 21% del totale campione che si aspetta un impatto moderato solo su alcuni



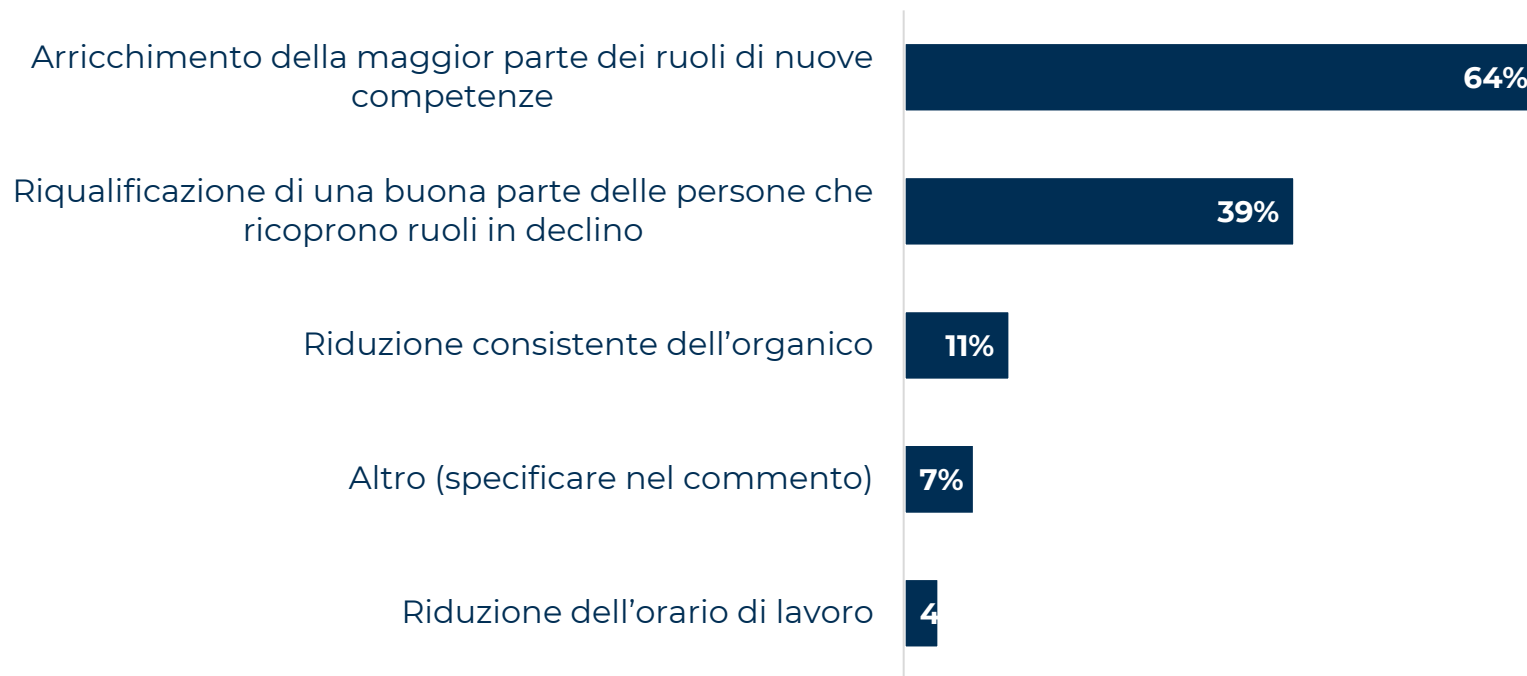
- Impatto moderato sulla maggior parte dei ruoli
- Impatto significativo solo su alcuni ruoli
- Impatto moderato solo su alcuni ruoli
- Impatto significativo sulla maggior parte dei ruoli
- Nessun impatto significativo

Base: 34 aziende associate ad Asstel

FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

L'impatto dell'AI generativa nelle organizzazioni della Filiera TLC: la prospettiva nei prossimi 5 anni

- La maggior parte delle aziende associate **(64%)** ritiene che gli impatti principali che le soluzioni di AI generativa avranno sulle organizzazioni nei prossimi cinque anni riguardano **l'arricchimento della maggior parte dei ruoli di nuove competenze**
- In seconda posizione (39%) l'AI generativa impatterà la riqualificazione di una buona parte delle persone che ricoprono ruoli in declino, e in terza posizione, con 28 p.p. in meno, c'è la riduzione consistente dell'organico (11%)

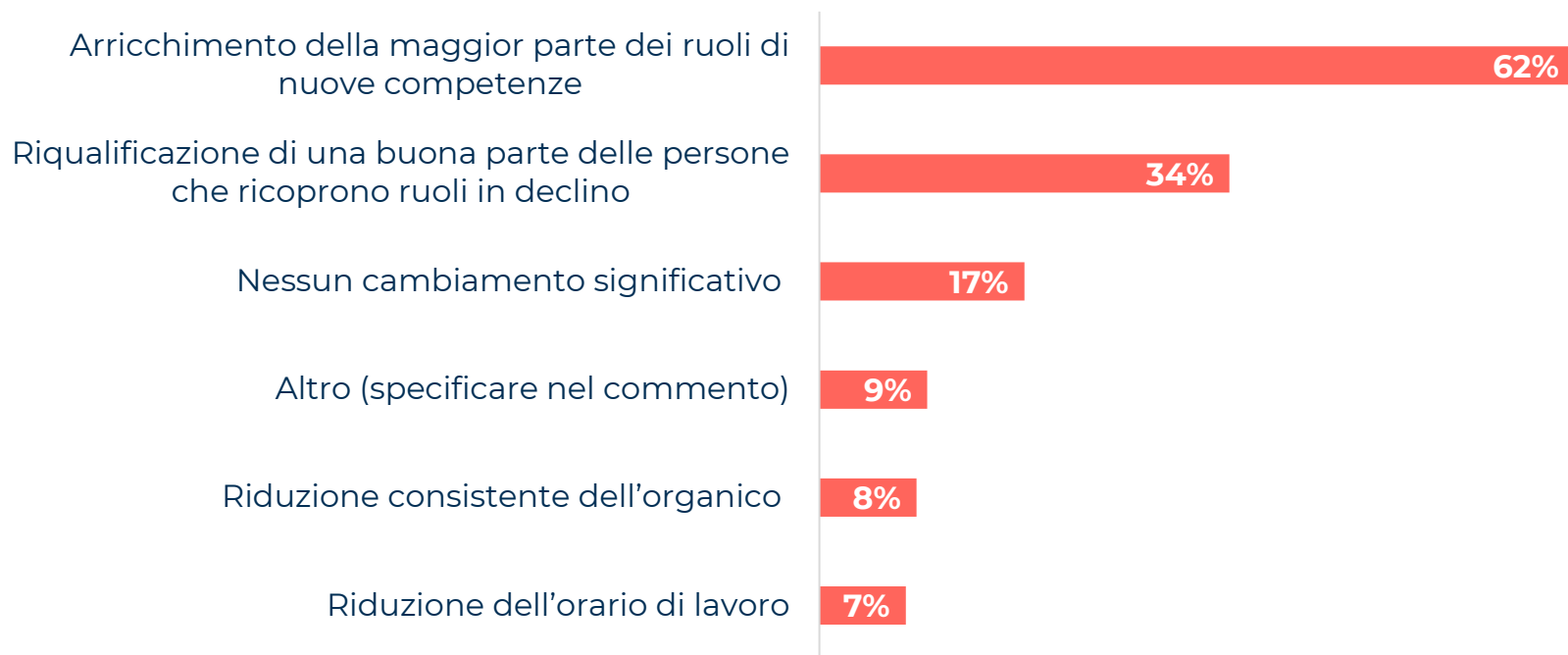


Base: 34 aziende associate ad Asstel

FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

L'impatto dell'AI generativa nelle organizzazioni a totale mercato: la prospettiva nei prossimi 5 anni

- Anche nel mercato complessivo l'**arricchimento della maggior parte dei ruoli di nuove competenze** e la **riqualificazione di una buona parte delle persone che ricoprono ruoli in declino** sono gli impatti principali attesi nei prossimi 5 anni e raccolgono rispettivamente il 62% e il 34%, percentuali simili a quelle viste per la filiera TLC
- La riduzione consistente dell'organico, posizionata al terzo posto tra chi prevede impatti nella Filiera TLC, scala di una posizione e raggiunge il quarto e penultimo posto nel caso del mercato complessivo



Base: 113 rispondenti

FONTE OSSERVATORIO HR INNOVATION PRACTICE, POLITECNICO DI MILANO, 2024

Indice del Capitolo

3.1 Alcuni trend internazionali nel mercato del lavoro

3.2 Gli addetti della filiera delle TLC

3.3 Le caratteristiche degli addetti in Italia

3.4 Il mercato del lavoro in Italia: fabbisogno e offerta di laureati e diplomati

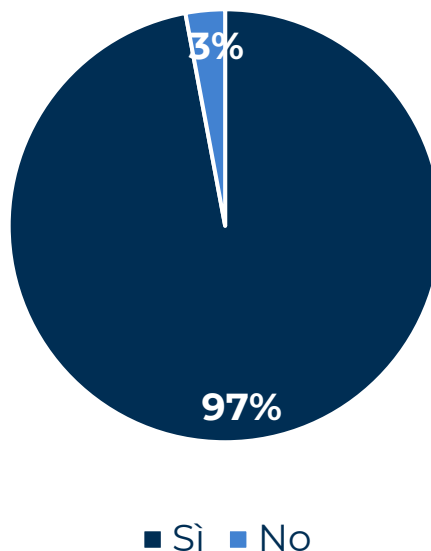
3.5 La trasformazione professionale, il reskilling e le nuove competenze

- ❑ Le sfide e i cambiamenti organizzativi per le Direzioni HR
- ❑ L'impatto del digitale su competenze e processi HR
- ❑ L'intelligenza artificiale generativa
- ❑ Smart working e nuove modalità di lavoro
- ❑ Le iniziative della Direzione HR per favorire il benessere e il work-life balance
- ❑ Le iniziative della Direzione HR a supporto della sostenibilità

3.6 La contrattazione di secondo livello e gli strumenti di welfare aziendale

Lo Smart Working per le aziende della Filiera TLC

- Riguardo all'introduzione di forme di lavoro agile (Smart Working) per le aziende della filiera TLC, la quasi totalità delle aziende associate **(97%) ha introdotto forme di Smart Working** per i propri dipendenti
- Al netto degli accordi individuali, circa 9 aziende associate su 10 regolamentano lo Smart Working all'interno della contrattazione collettiva aziendale e/o mediante una regolamentazione propria
- La **contrattazione collettiva aziendale** è usata nel **58%** dei casi e la **regolamentazione aziendale** nel **33%**



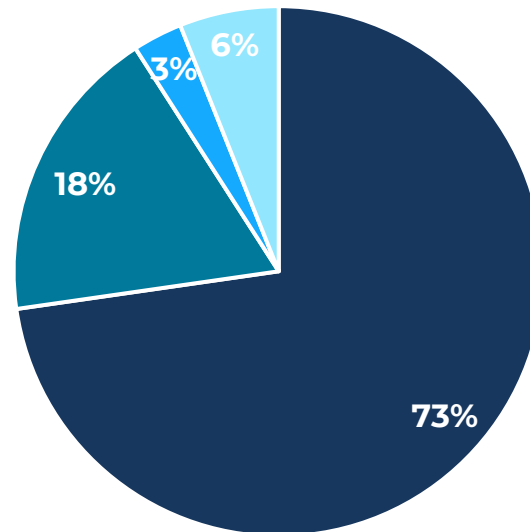
Base: 34 aziende associate ad Asstel

FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

Domanda: L'azienda ha introdotto forme di lavoro agile (smart working)? (Per lavoro agile si intende una modalità di esecuzione del rapporto di lavoro subordinato senza precisi vincoli di orario o di luogo di lavoro, con il possibile utilizzo di strumenti tecnologici per lo svolgimento dell'attività lavorativa in parte all'interno di locali aziendali e in parte all'esterno, senza postazione fissa.)

Le iniziative legate allo Smart Working per le aziende della filiera TLC

- Per quanto riguarda la portata delle iniziative di Smart Working introdotte dalle aziende della filiera TLC, il **73% dichiara di aver coinvolto l'intera popolazione aziendale**
- La restante parte dichiara di **aver coinvolto la metà della popolazione** nel **18%** delle aziende, **tra il 25% e il 50% della popolazione** nel **3%** e **tra il 10% e il 15%** nel restante **6%**



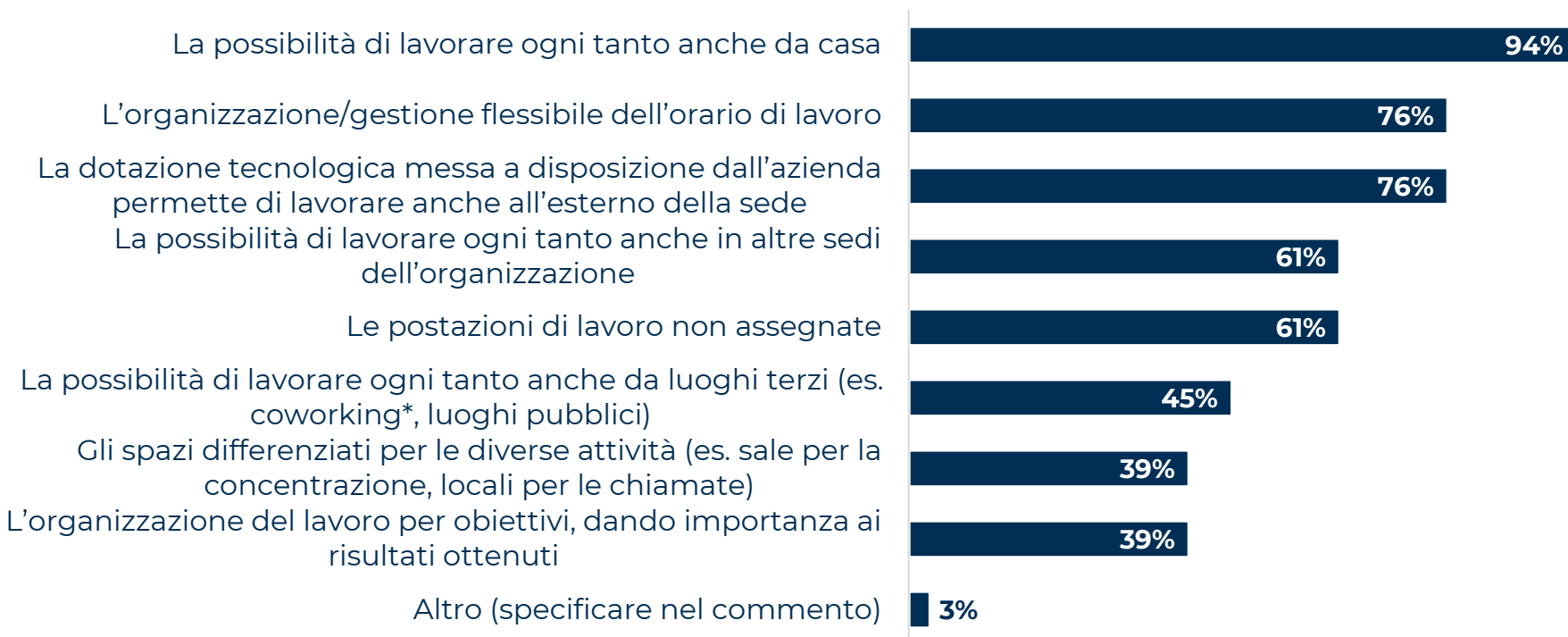
- L'intera popolazione aziendale
- Oltre metà della popolazione aziendale
- Una buona parte della popolazione aziendale, ma meno di metà (tra il 25% e il 50%)
- Una piccola parte della popolazione aziendale (tra il 10% e il 25%)

Base: 33 aziende associate ad Asstel

FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

Le iniziative legate allo Smart Working per le aziende della filiera TLC

- Tra le iniziative presenti nelle aziende della filiera TLC, la più utilizzata è la **possibilità di lavorare ogni tanto anche da casa (94%)**, primo passo per offrire ai propri dipendenti lo Smart Working
- A seguire, in seconda posizione ci sono l'**organizzazione/gestione flessibile dell'orario di lavoro** e la **dotazione tecnologica messa a disposizione dall'azienda**, entrambe adottate dal **76%** dei rispondenti, e in terza posizione la **possibilità di lavorare ogni tanto anche in altre sedi dell'organizzazione** e le **postazioni di lavoro non assegnate** con il **61%**



Base: 33 aziende associate ad Asstel

FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

Indice del Capitolo

3.1 Alcuni trend internazionali nel mercato del lavoro

3.2 Gli addetti della filiera delle TLC

3.3 Le caratteristiche degli addetti in Italia

3.4 Il mercato del lavoro in Italia: fabbisogno e offerta di laureati e diplomati

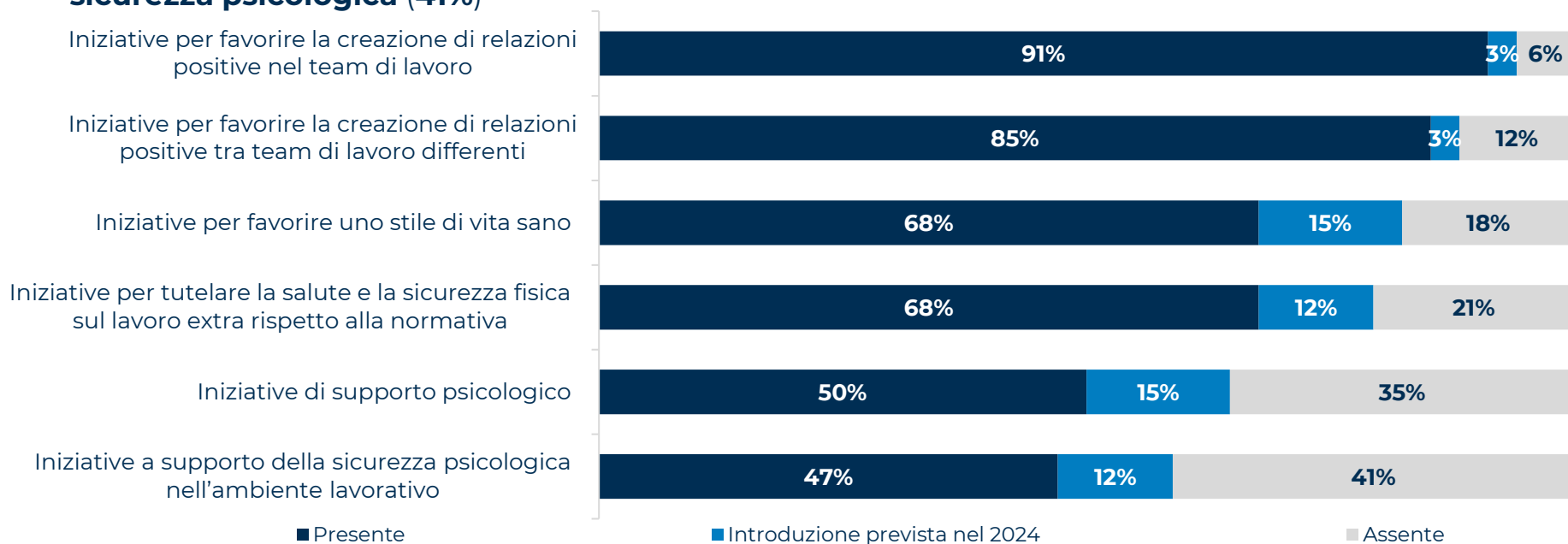
3.5 La trasformazione professionale, il reskilling e le nuove competenze

- ❑ Le sfide e i cambiamenti organizzativi per le Direzioni HR
- ❑ L'impatto del digitale su competenze e processi HR
- ❑ L'intelligenza artificiale generativa
- ❑ Smart working e nuove modalità di lavoro
- ❑ Le iniziative della Direzione HR per favorire il benessere e il work-life balance
- ❑ Le iniziative della Direzione HR a supporto della sostenibilità

3.6 La contrattazione di secondo livello e gli strumenti di welfare aziendale

Il benessere delle persone all'interno delle organizzazioni

- Data la rilevanza posta al benessere fisico e/o mentale dei lavoratori, tutte le aziende della filiera TLC che hanno risposto alla survey stanno portando avanti varie azioni per favorirlo. Quella maggiormente presente riguarda le **iniziative per favorire la creazione di relazioni positive nel team (91%)**, a cui si aggiunge un ulteriore 3% che le introdurrà nel 2024
- In termini di sviluppo futuro, le **iniziative di supporto psicologico** e le **iniziative per favorire uno stile di vita sano** sono quelle di maggior interesse per un'introduzione nel 2024, con entrambe che raccolgono il **15%** dei casi, mentre, quelle maggiormente **assenti** sono le **iniziative a supporto della sicurezza psicologica (41%)**

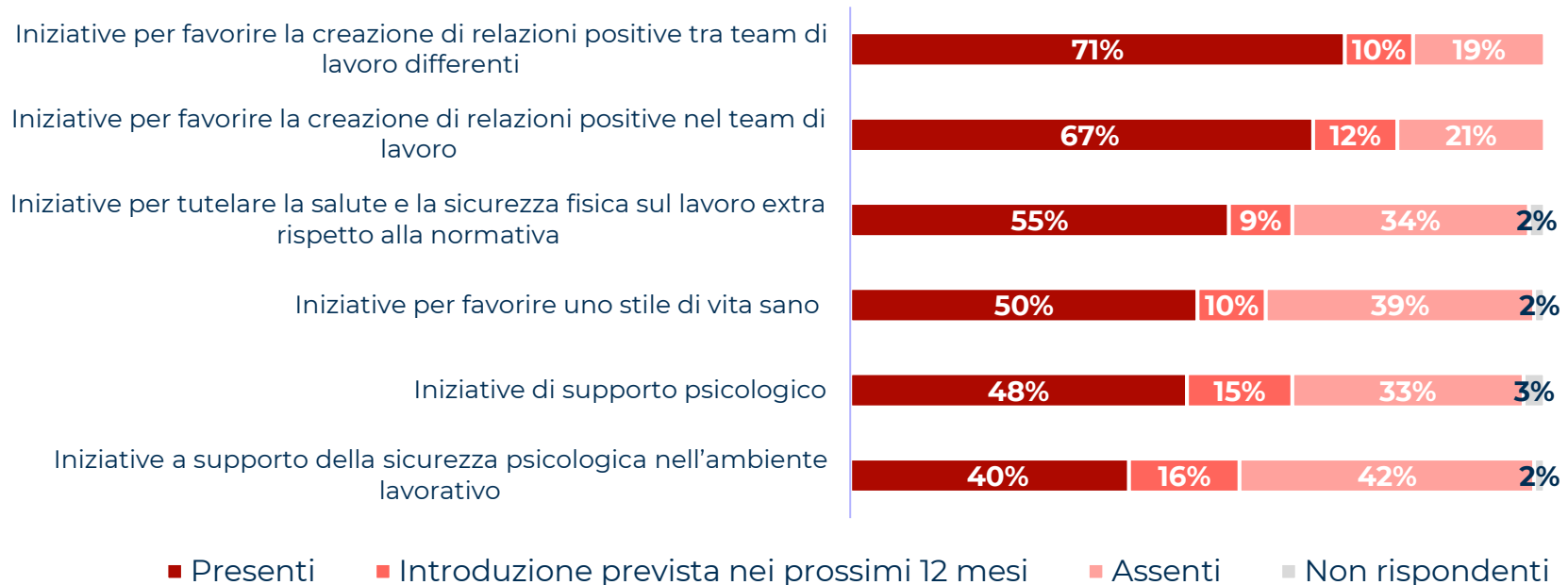


Base: 34 aziende associate ad Asstel

FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

Il benessere delle persone all'interno delle organizzazioni a totale mercato

- In modo simile, ma con posizioni invertite, le iniziative più frequenti per il benessere delle proprie persone nel mercato complessivo riguardano quelle volte a favorire **la creazione di relazioni positive tra team di lavoro differenti (71%)** e quelle volte a **favorire la creazione di relazioni positive nel team di lavoro (67%)**
- Anche nel mercato complessivo trovano un'applicazione meno frequente le iniziative di supporto psicologico e quelle a supporto della sicurezza psicologica nell'ambiente lavorativo

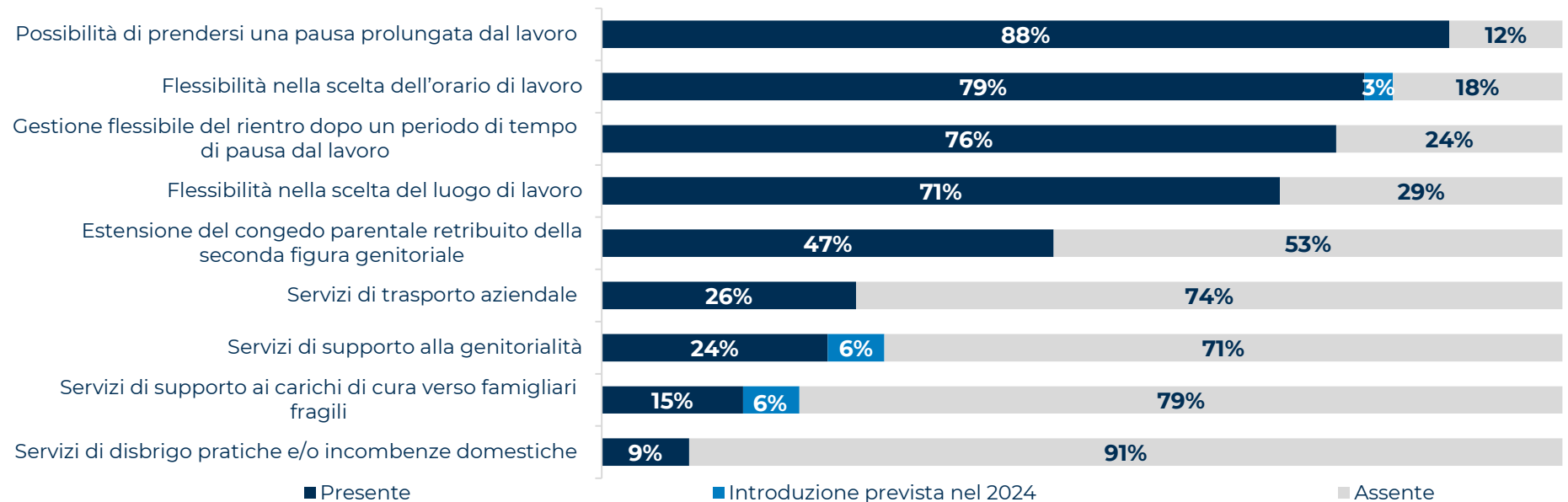


Base: 132 rispondenti

FONTE OSSERVATORIO HR INNOVATION PRACTICE, POLITECNICO DI MILANO, 2024

Il worklife balance delle persone all'interno delle organizzazioni

- Anche in ambito worklife balance delle persone, tutte le aziende associate hanno intrapreso o intraprenderanno almeno un'attività. Le più **presenti** riguardano **la possibilità di prendersi una pausa prolungata dal lavoro (88%)** e **iniziative di flessibilità** (la flessibilità nella scelta dell'orario di lavoro - 79%, nella gestione del rientro dopo una pausa - 76%, nella scelta del luogo di lavoro - 71%)
- Quelle che **verranno maggiormente introdotte nel 2024** (ma da un numero molto esiguo di realtà) sono i **servizi di supporto ai carichi di cura verso familiari fragili e alla genitorialità**
- Sono, invece, **assenti** nella quasi totalità dei casi (91%) i **servizi di disbrigo di pratiche e/o incombenze domestiche**

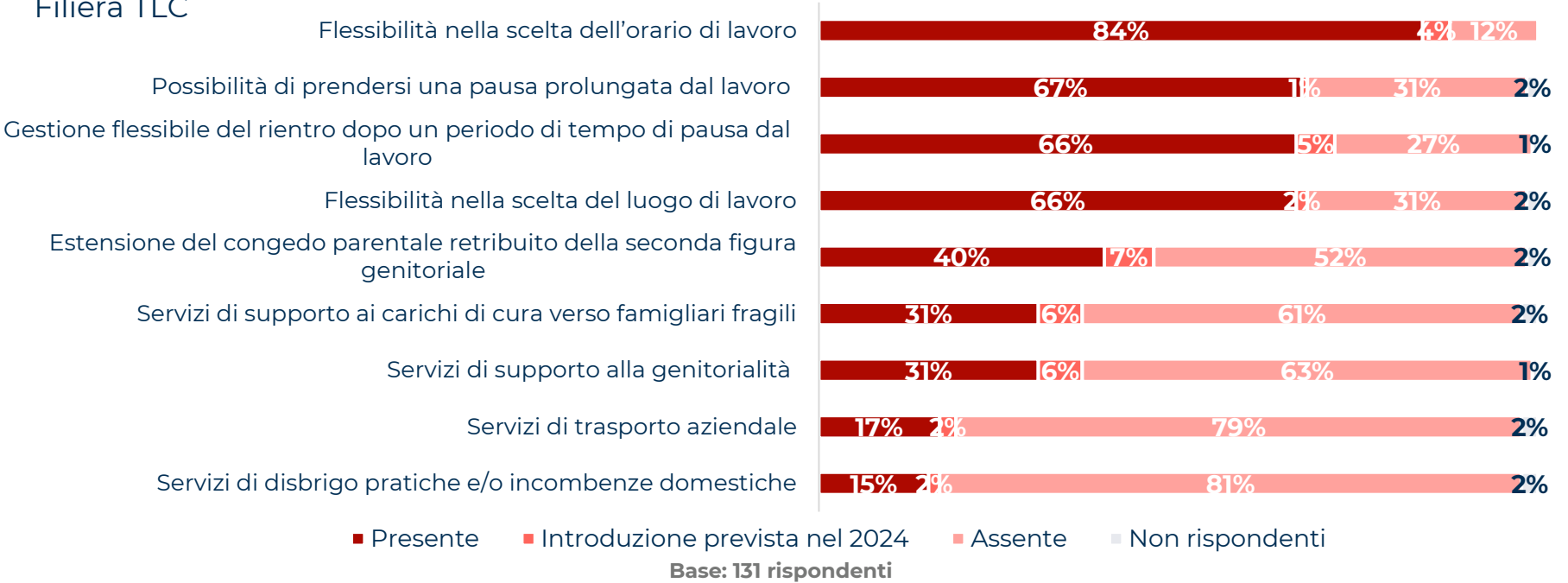


Base: 34 aziende associate ad Asstel

FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

Il worklife balance delle persone all'interno delle organizzazioni

- Ancora una volta **si riscontra coerenza tra la Filiera TLC e il mercato generale** nelle prime tre iniziative in termini di frequenza. Al primo posto nel mercato complessivo **la flessibilità nella scelta dell'orario di lavoro** (seconda tra le aziende associate) **con un 84% di aziende che la applica già** e un ulteriore 4% che ne prevede l'introduzione nel 2024
- La possibilità di prendersi una pausa prolungata dal lavoro si posiziona al secondo posto con il 67%** di aziende che la applica già e l'1% che intende introdurla. Nella Filiera TLC è al primo posto
- La gestione flessibile del rientro dopo un periodo di tempo di pausa dal lavoro, invece, si posiziona al terzo posto in entrambi i casi**, con una percentuale più alta di aziende che già la applica nella Filiera TLC



FONTE OSSERVATORIO HR INNOVATION PRACTICE, POLITECNICO DI MILANO, 2024

La D&I all'interno delle organizzazioni

- Anche su tematiche di Diversity & Inclusion (D&I) le aziende della filiera TLC sono particolarmente attente e tutte hanno intrapreso almeno un'attività
- L'attività più frequente è l'**erogazione di survey per indagare la qualità della vita sul luogo di lavoro (82%)** che rispetto all'anno scorso è diventata una pratica ancora più consolidata, seguita dalla **promozione e adozione di un linguaggio inclusivo (76%)** che è aumentata più di tutte rispetto all'anno scorso



Base: 34 aziende associate ad Asstel

FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

La D&I all'interno delle organizzazioni a totale mercato

- In ambito D&I, **le aziende associate si dimostrano più mature rispetto al totale mercato con iniziative applicate generalmente più frequentemente nella Filiera TLC rispetto al mercato complessivo**
- **In termini di iniziative svolte le prime 5 posizioni restano le stesse.** Nel mercato complessivo troviamo al primo posto l'erogazione di survey per indagare la qualità della vita sul luogo di lavoro (65%), seguita dalla promozione e adozione di un linguaggio inclusivo all'interno della propria organizzazione (54%)



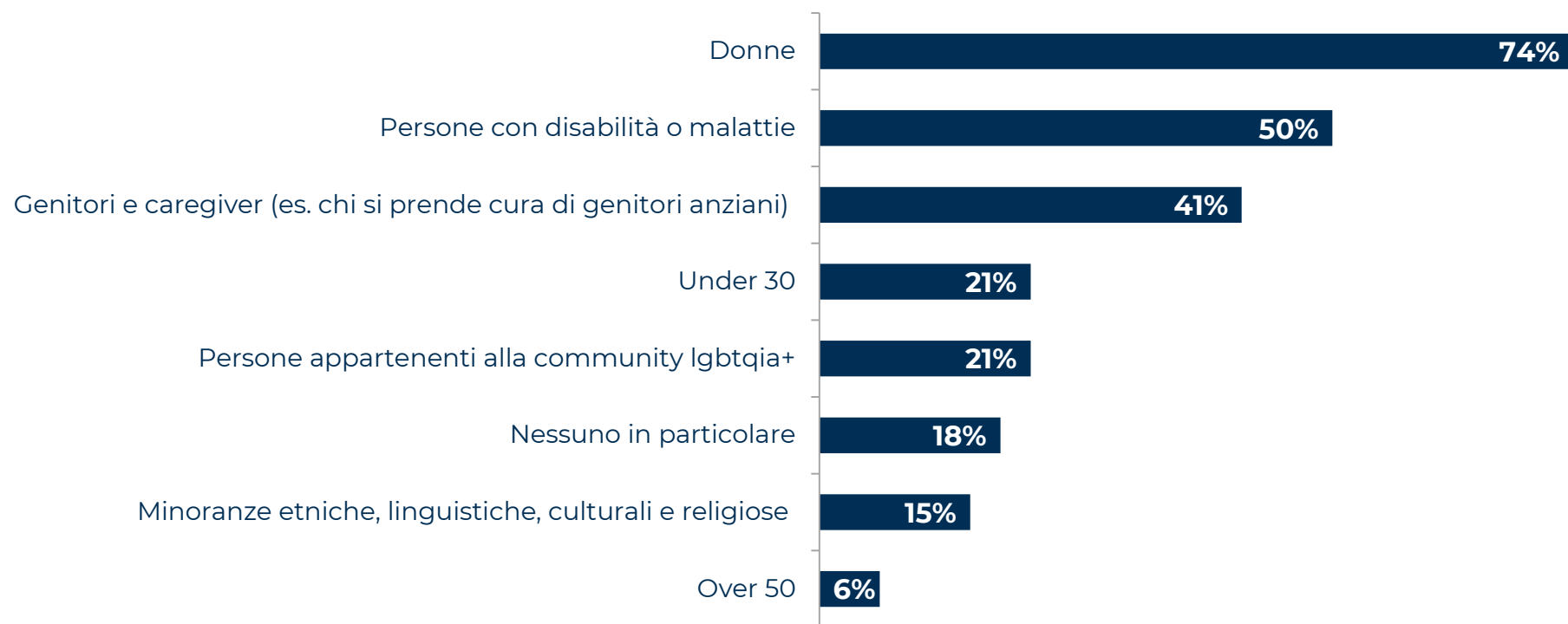
Base: 141 rispondenti

FONTE OSSERVATORIO HR INNOVATION PRACTICE, POLITECNICO DI MILANO, 2024

Domanda: Quali delle seguenti attività volte a favorire la valorizzazione della diversità e a garantire equità (D&I) ha implementato la tua organizzazione?

I gruppi di persone su cui si sta investendo con iniziative D&I mirate nella Filiera TLC

- Osservando i gruppi di persone su cui si sta investendo maggiormente in termini di D&I, **le donne sono la categoria indicata maggiormente (74%)**
- Con una percentuale inferiore di 24 p.p., si classificano al secondo posto le persone con disabilità o malattie, mentre al terzo posto troviamo genitori e caregiver (41%). Il gruppo su cui si sta investendo meno sono gli over 50 (6%)

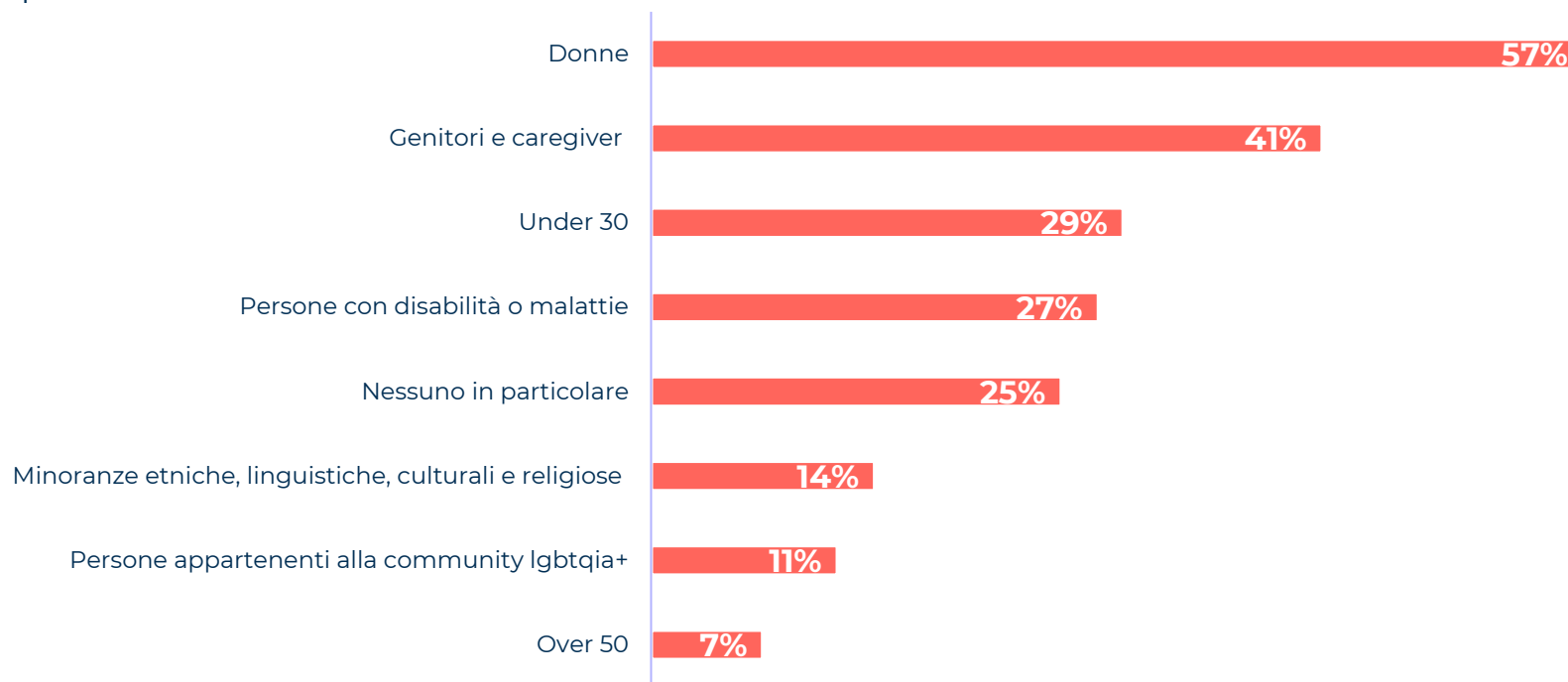


Base: 34 aziende associate ad Asstel

FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

I gruppi di persone su cui si sta investendo con iniziative D&I mirate nel mercato complessivo

- **Seppur in misura più contenuta, anche nel mercato complessivo le donne rappresentano la categoria a cui si rivolgono maggiormente le iniziative D&I (57%)**
- Con uno scarto di 16 p.p., **genitori e caregiver sono il focus principale nel 41%** delle aziende. Questa categoria ottiene la stessa percentuale nella Filiera TLC ma si posiziona al terzo posto, dietro persone con disabilità o malattie
- Le persone **under 30 arrivano al terzo posto (29%) nel mercato complessivo**, mentre raggiungono la quarta posizione nella Filiera TLC



Base: 126 rispondenti

FONTE OSSERVATORIO HR INNOVATION PRACTICE, POLITECNICO DI MILANO, 2024

Indice del Capitolo

3.1 Alcuni trend internazionali nel mercato del lavoro

3.2 Gli addetti della filiera delle TLC

3.3 Le caratteristiche degli addetti in Italia

3.4 Il mercato del lavoro in Italia: fabbisogno e offerta di laureati e diplomati

3.5 La trasformazione professionale, il reskilling e le nuove competenze

- ❑ Le sfide e i cambiamenti organizzativi per le Direzioni HR
- ❑ L'impatto del digitale su competenze e processi HR
- ❑ L'intelligenza artificiale generativa
- ❑ Smart working e nuove modalità di lavoro
- ❑ Le iniziative della Direzione HR per favorire il benessere e il work-life balance
- ❑ Le iniziative della Direzione HR a supporto della sostenibilità

3.6 La contrattazione di secondo livello e gli strumenti di welfare aziendale

La sostenibilità all'interno delle organizzazioni della Filiera TLC

- Un altro tema particolarmente sensibile per tutte le organizzazioni è l'impatto sulla sostenibilità
- Da questo punto di vista, l'azione maggiormente attuata dalle organizzazioni è la **realizzazione di momenti di sensibilizzazione e/o formazione sulla sostenibilità con l'obiettivo di migliorare l'impatto sociale e ambientale dei comportamenti delle persone (79%)**
- In seconda posizione, a parimerito, ci sono l'assegnazione di obiettivi di performance legati alla sostenibilità e il coinvolgimento dei collaboratori in iniziative con il terzo settore e/o con la comunità locale (35%)
- Nella maggior parte dei casi, dunque, si tratta di iniziative di **comunicazione e sensibilizzazione dei dipendenti**, segno di un primo avvicinamento verso questi temi che deve ancora trovare la piena realizzazione nelle realtà aziendali. Inoltre, **resta un 9% che non applica alcun tipo di iniziativa**

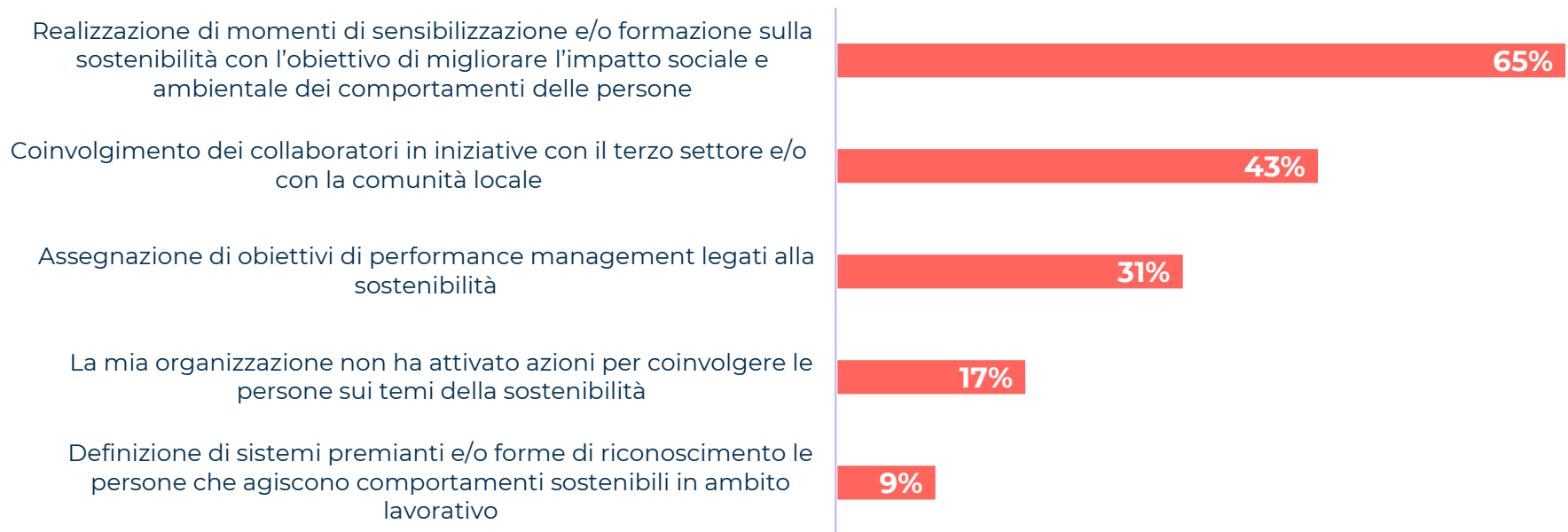


Base: 34 aziende associate ad Asstel

FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

La sostenibilità all'interno delle organizzazioni a totale mercato

- Analizzando le azioni implementate in ambito di sostenibilità, si osserva che **circa 2 aziende su 3 realizzano momenti di sensibilizzazione e/o formazione sulla sostenibilità con l'obiettivo di migliorare l'impatto sociale e ambientale dei comportamenti delle persone**
- Così come nella Filiera TLC, seguono il coinvolgimento dei collaboratori in iniziative con il terzo settore e/o con la comunità locale (43%) e l'assegnazione di obiettivi di performance management legati alla sostenibilità (31%)
- **Da notare come la percentuale di chi non ha ancora implementato nessun tipo di azione per coinvolgere le persone su questi temi sia più alta nel mercato complessivo rispetto a quanto dichiarato dalle aziende associate (17% contro il 9%)**



Base: 127 rispondenti

FONTE OSSERVATORIO HR INNOVATION PRACTICE, POLITECNICO DI MILANO, 2024

Indice del Capitolo

3.1 Alcuni trend internazionali nel mercato del lavoro

3.2 Gli addetti della filiera delle TLC

3.3 Le caratteristiche degli addetti in Italia

3.4 Il mercato del lavoro in Italia: fabbisogno e offerta di laureati e diplomati

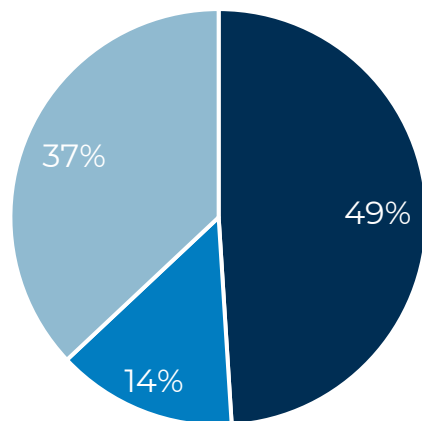
3.5 La trasformazione professionale, il reskilling e le nuove competenze

3.6 La contrattazione di secondo livello e gli strumenti di welfare aziendale

La contrattazione aziendale nelle aziende della Filiera TLC

- Per quanto riguarda la contrattazione aziendale, dalla survey si riscontra che circa **la metà** delle aziende associate **prevede contratti aziendali di contenuto economico, cioè con un premio variabile collettivo**. A questa percentuale si aggiunge un 14% che dichiara di averlo in programma
- Più di 1 azienda su 3, invece, dichiara di non avere in programma l'utilizzo di questo tipo di contratti
- Concentrando l'attenzione sulle aziende che applicano questa logica contrattuale, emerge che il **73% prevede tra i benefici la possibilità di convertire i premi in welfare**

L'impresa attualmente applica un contratto aziendale di contenuto economico, cioè che prevede l'erogazione di un premio variabile collettivo?

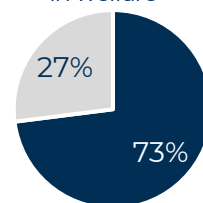


- Sì
- Non ancora, ma è in programma
- No e non è in programma

Base: 35 aziende associate ad Asstel

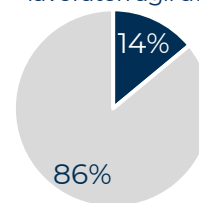
L'accordo aziendale prevede anche:

La possibilità di convertire i premi in welfare



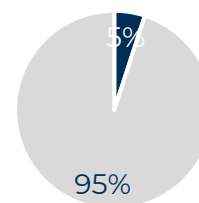
■ Sì ■ No

Forme di partecipazione dei lavoratori agli utili



■ Sì ■ No

Altro



■ Sì ■ No

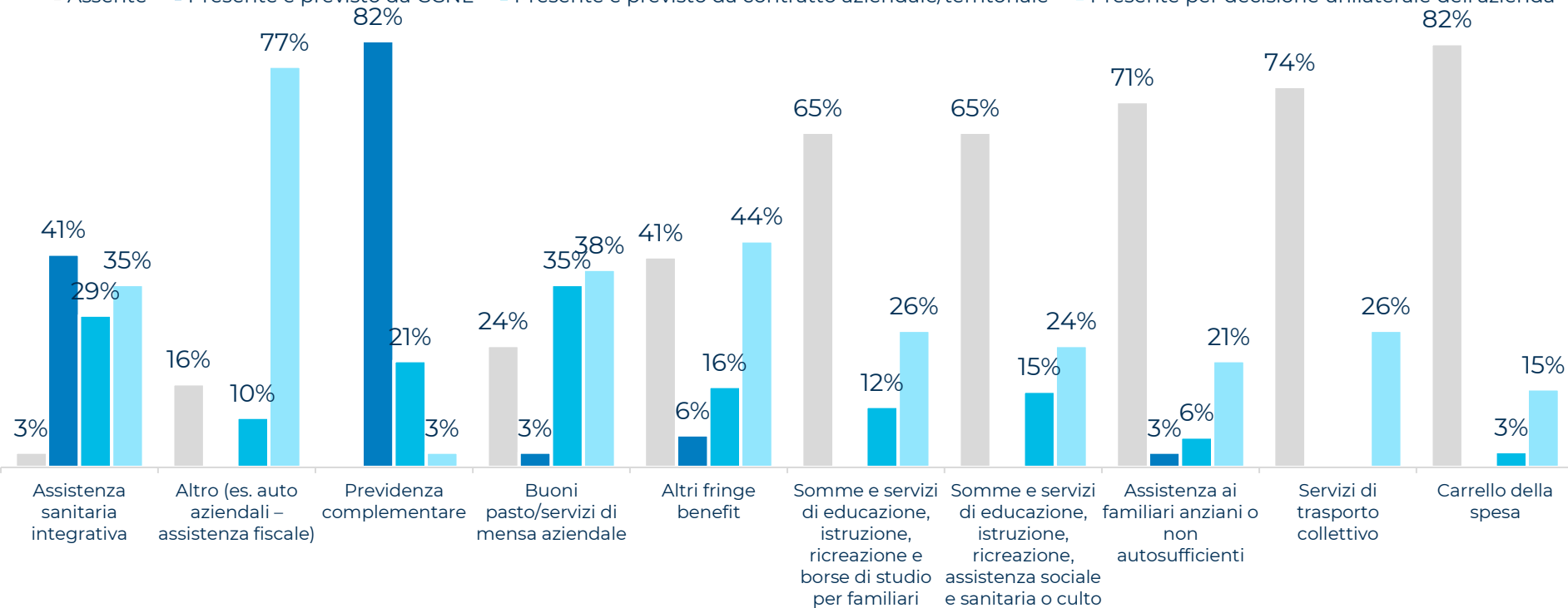
Base: 22 aziende associate ad Asstel
(rispondenti: «sì» e «non ancora, ma è in programma»)

FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

I servizi welfare nelle organizzazioni

- Le aziende associate mettono a disposizione alcuni servizi welfare per i propri dipendenti non dirigenti. Il servizio maggiormente presente è l'**assistenza sanitaria gratuita**, che è **assente solo nel 3%** dei casi
- Il secondo servizio più presente sono le **auto aziendali e l'assistenza fiscale**, **assente** solo nel **16%** dei casi, e il terzo servizio più presente è la **previdenza complementare**, **assente** nel **18%** dei casi

■ Assente ■ Presente e previsto da CCNL ■ Presente e previsto da contratto aziendale/territoriale ■ Presente per decisione unilaterale dell'azienda

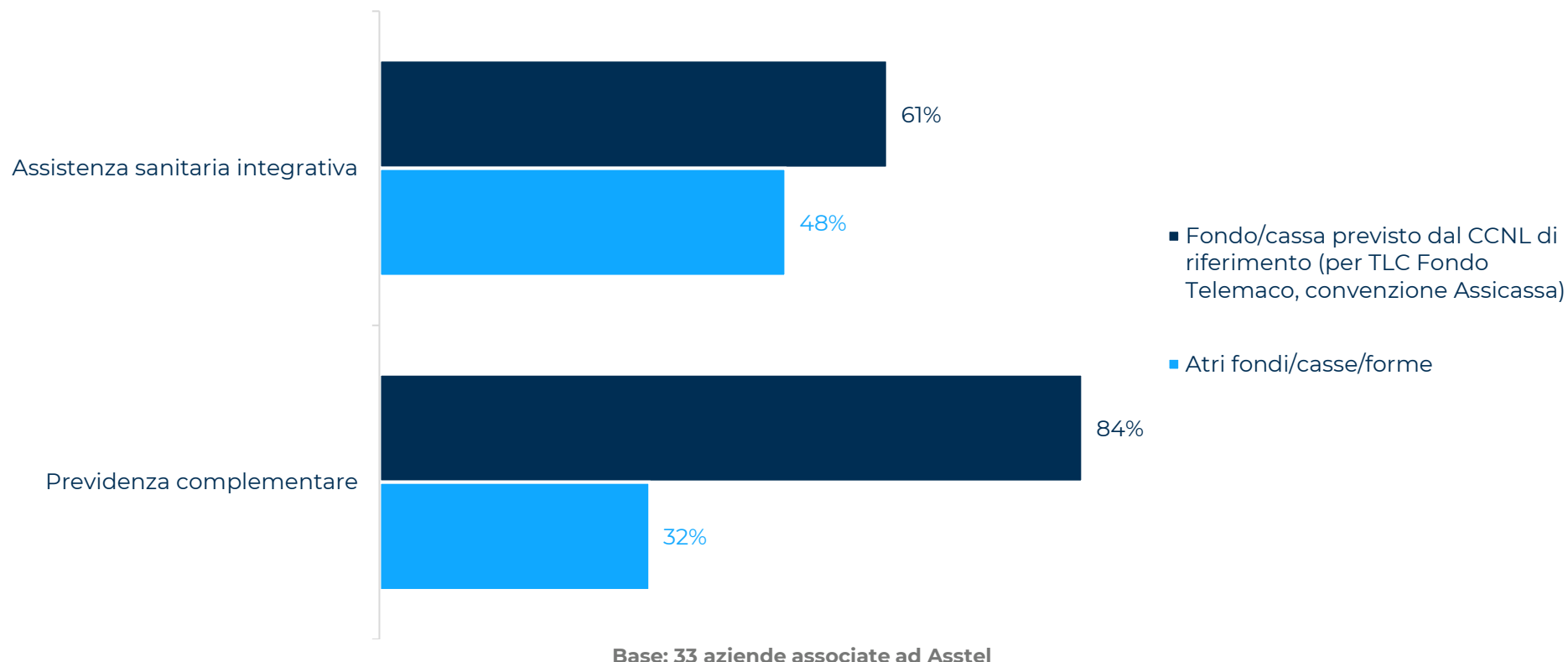


Base: 34 aziende associate ad Asstel

FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

Le forme di assistenza sanitaria integrativa e/o di previdenza complementare

- Le aziende associate che offrono forme di **assistenza sanitaria integrativa** per i propri dipendenti optano per il **61%** dei casi per **fondo/cassa previsto da CCNL** di riferimento e per il **48%** per **altri fondi/casse** (es. AON)
- Invece, per la **previdenza complementare**, il divario è maggiore, con **l'84%** che opta per **fondo/cassa previsto dal CCNL di riferimento**, e il **32%** per **altri fondi/casse**



FONTE SURVEY OSSERVATORI DIGITAL INNOVATION POLITECNICO DI MILANO SU ASSOCIATI ASSTEL
DATI RIFERITI AL CAMPIONE CHE HA RISPOSTO AI QUESTIONARI

Indice del Capitolo

4.1 I mercati digitali: un quadro generale nel mondo e in Europa

4.2 Artificial Intelligence

4.3 Cloud

4.4 Cybersecurity

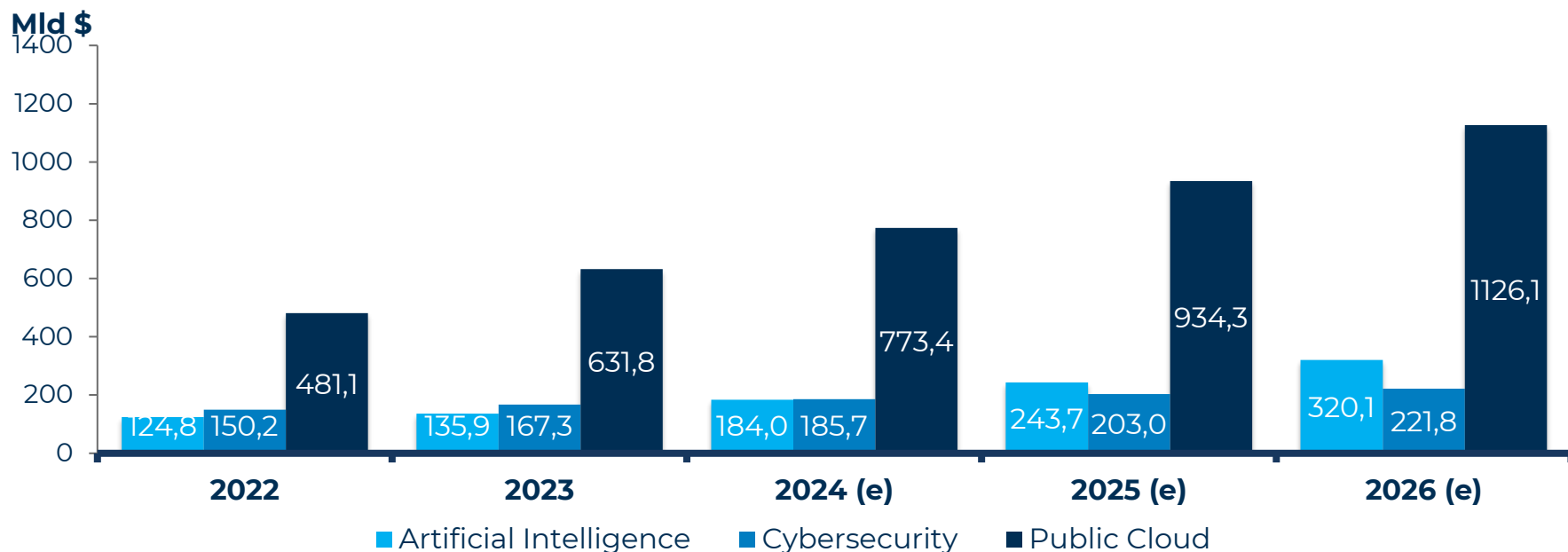
4.5 Internet of Things

4.5 Quantum Technologies

4.6 5G

I mercati digitali a livello globale

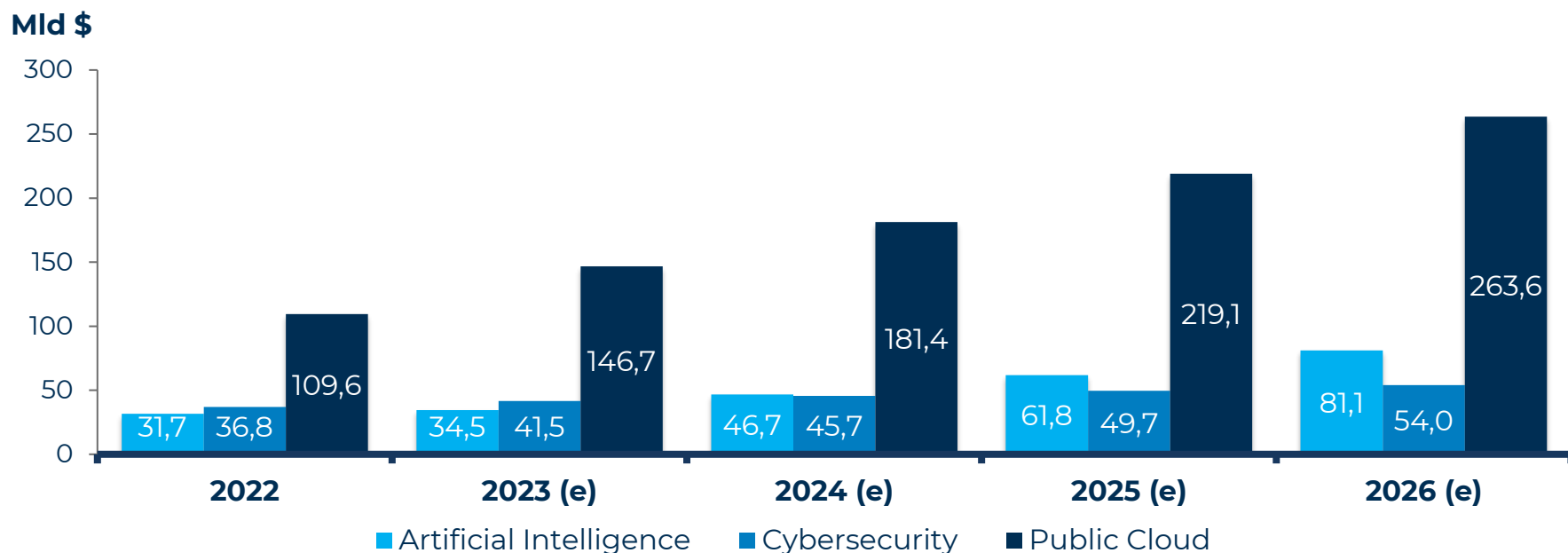
- **A livello globale** i mercati digitali dell'Artificial Intelligence, della Cybersecurity e del Public Cloud continuano la propria crescita
 - Il **mercato dell'Artificial Intelligence** è quello che cresce di più e, secondo le stime, toccherà i 320 miliardi di dollari nel 2026, crescendo del +157% rispetto al 2022
 - Il **mercato della Cybersecurity**, pur crescendo a tassi più contenuti (+48% nel 2026 rispetto al 2022), supererà i 220 miliardi di dollari di valore
 - Il **mercato Public Cloud**, di valore più alto rispetto agli altri due, supererà i 1120 miliardi di valore nel 2026 e registrerà un tasso di crescita del +134% rispetto al 2022



FONTE STATISTA, MARZO 2023; NEXT MOVE STRATEGY CONSULTING, GENNAIO 2023

I mercati digitali a livello europeo

- I mercati digitali dell'Artificial Intelligence, della Cybersecurity e del Public Cloud rispecchiano l'andamento globale anche **a livello europeo**, anche se crescono in modo più contenuto
 - **Anche nel contesto europeo il mercato dell'Artificial Intelligence** è quello che cresce di più tra il 2022 e il 2026 (+156%) e passa da 31,7 a 81,1 miliardi di \$
 - **Il mercato della Cybersecurity** crescerà di un +47% tra il 2022 e il 2026 e supererà i 50 miliardi di dollari di valore
 - **Il mercato Public Cloud** supererà i 250 miliardi di valore nel 2026, raggiungendo un tasso di crescita del +141% rispetto al 2022



FONTE STATISTA, MARZO 2023; RIELABORAZIONE DATI IDC, MARZO 2023

Indice del Capitolo

4.1 I mercati digitali: un quadro generale nel mondo e in Europa

4.2 Artificial Intelligence

4.3 Cloud

4.4 Cybersecurity

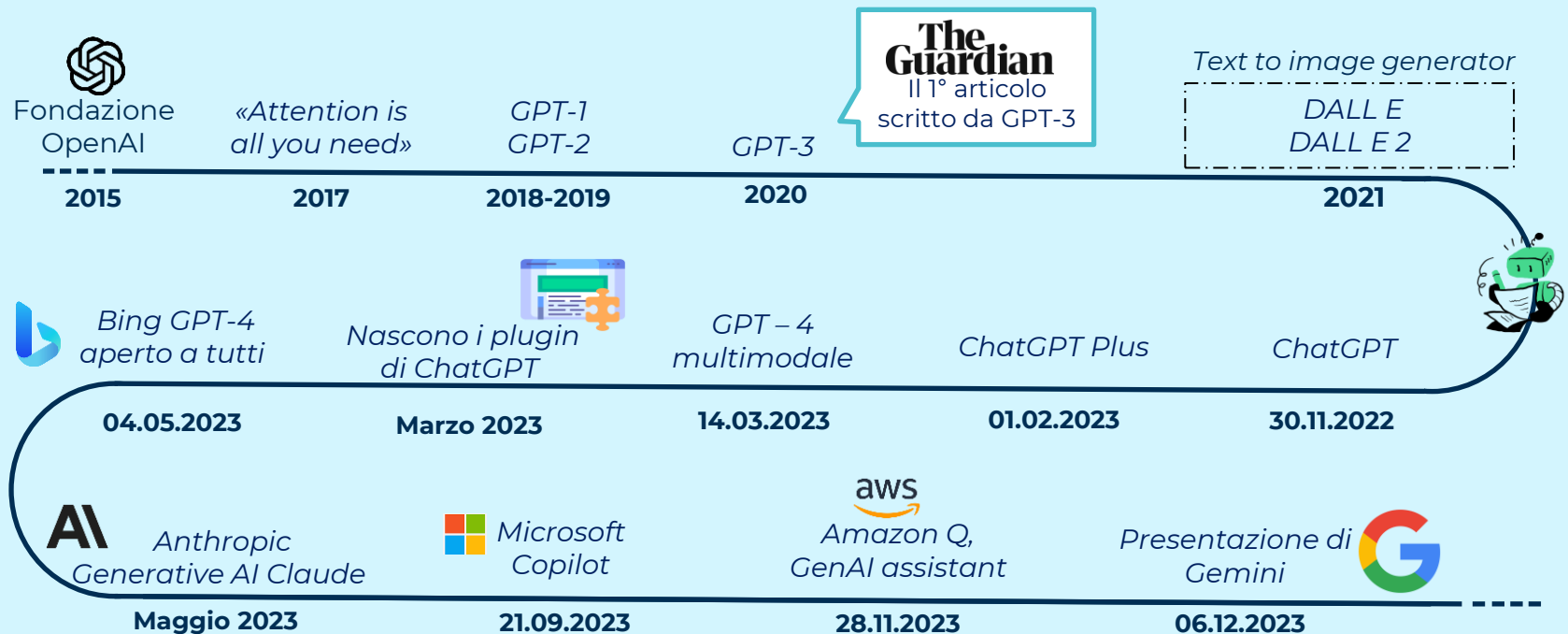
4.5 Internet of Things

4.5 Quantum Technologies

4.6 5G

Il 2023 dell'AI: Generative AI

Il 2023 è l'anno all'insegna della Generative AI, ma questa tecnologia ha origini più lontane



* Fonte: "Attention is all you need" (Vaswani, Ashish & Shazeer, Noam & Parmar, Niki & Uszkoreit, Jakob & Jones, Llion & Gomez, Aidan & Kaiser, Lukasz & Polosukhin, Illia. (2017))

FONTE: OSSERVATORIO ARTIFICIAL INTELLIGENCE, POLITECNICO DI MILANO, 2023

Il 2023 dell'AI: Regolamenti e Leggi

La rapida evoluzione tecnologica di quest'anno ha incentivato l'iniziativa regolatoria in ambito AI da parte dei principali governi mondiali

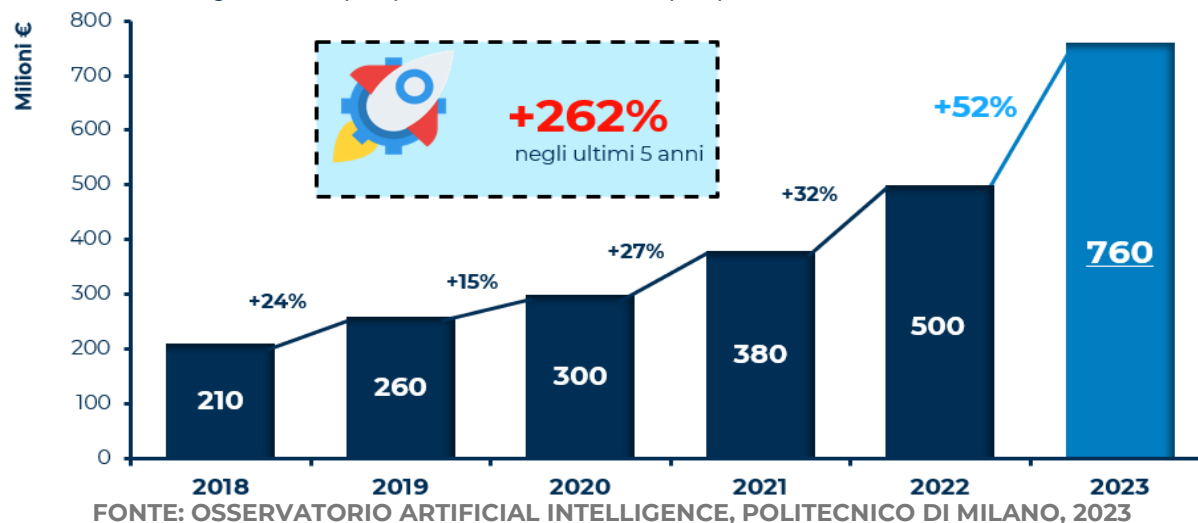
AI Act – Approvato a maggio 2024

- ✓ UE ruolo guida nel dibattito globale
- ✓ Approccio «risk-based»
- ✓ Riferimento ai Foundation Models
- Affiancare una politica di incentivo e sviluppo
- Evitare peso eccessivo sulle imprese



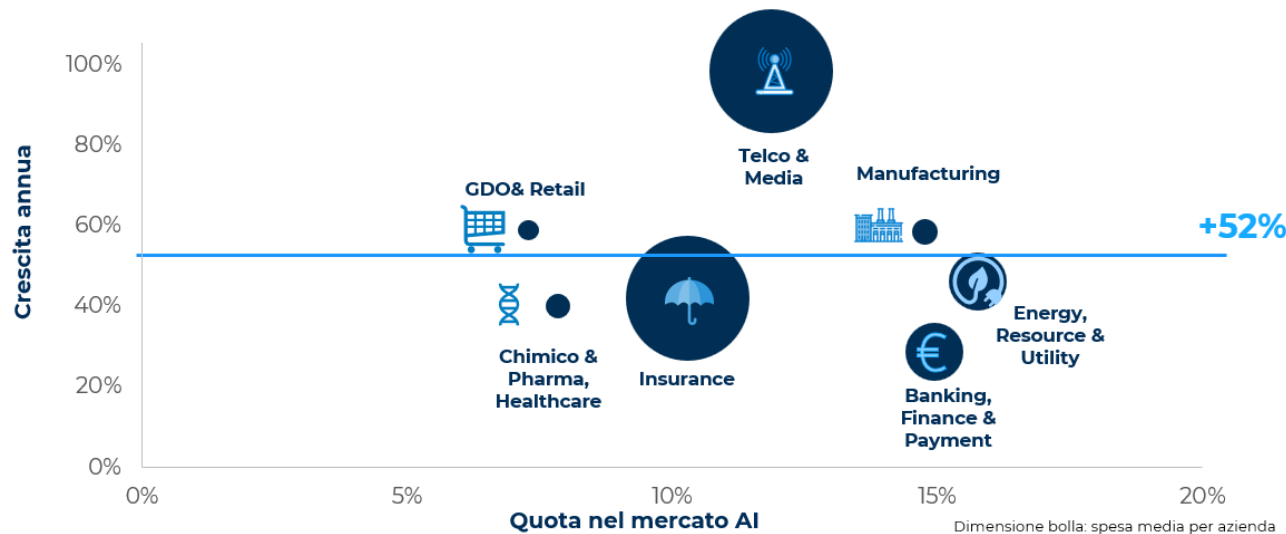
Il mercato AI 2023

- Nell'anno del boom dell'AI Generativa, non è una sorpresa che, ancora una volta, nel 2023 il mercato dell'Artificial Intelligence in Italia sia cresciuto come mai prima, raggiungendo i **760 milioni di euro (+52%** rispetto al 2022). Di questi 760 milioni, il 69% è stato commissionato da imprese italiane (per un totale di 526 milioni di euro) mentre il 31% si è configurato come export di progetti (234 milioni di euro), in lieve aumento rispetto al 2022
- Per approfondire la dinamica di crescita è opportuno guardare alle singole classi di soluzioni. I progetti di **Data Exploration & Prediction Systems e Decision Support & Optimization Systems** confermano il primo posto della classifica passando però dal 34% nel 2022 al 29%. Rientrano in queste nuove voci applicazioni come sistemi di previsione della domanda od ottimizzazione della produzione in ambito manifatturiero, customer analytics e churn rate prediction. Al secondo posto, sotto il cappello **Text Analysis, Classification & Conversation Systems** (27%), vi sono i sistemi per l'interpretazione del linguaggio scritto, quali progetti di analisi e interpretazione dei testi per ricerca semantica, classificazione, sintesi e spiegazione di documenti oltre che i sistemi conversazionali non basati su modelli generativi che, al momento, sono stati volutamente valutati separatamente con la consapevolezza di una progressiva convergenza tra i due. Sul terzo gradino del podio si posizionano i **Recommendation Systems**, che con il 22% confermano il trend di crescita intercettato negli ultimi anni e il ruolo centrale che ricoprono nelle aziende. Le altre classi di soluzioni che compongono il valore complessivo di mercato sono **Image and Video Analysis Systems** (10%); **Process Orchestration Systems** (7%) e **Generative AI** (5%).



Il mercato AI 2023: una divisione settoriale

- A livello settoriale, il comparto **Energy, Resource & Utility** si conferma il primo per quota di mercato (16%) seguito a pari merito da due settori caratterizzati da trend di adozione molto diversi: **Banking e Manufacturing**, entrambi al 15%
- Nel primo caso gli investimenti in AI sono sempre guidati da grandi gruppi e nuove realtà native digitali mentre gli altri attori continuano ad avere un'offerta più tradizionale. Il mondo manifatturiero, invece, ricopre una certa rilevanza nella quota complessiva, ma ciò è dovuto più alla numerosità delle aziende che all'ammontare degli investimenti, come dimostra la spesa per singola unità, che è tra le più contenute
- Degno di nota è il settore **Telco & Media** (12%), primo nel 2023 per tasso di crescita e caratterizzato da un'elevata spesa media per azienda, data la concentrazione del mercato. I casi d'uso principali riguardano sistemi di AI per rilevare anomalie di trasmissione, ottimizzare le reti e profilare i clienti. Chiudono la classifica i settori **Insurance** (10%), il **Chimico, Pharma & Healthcare** (8%) e il **GDO & Retail** (7%).



FONTE: OSSERVATORIO ARTIFICIAL INTELLIGENCE, POLITECNICO DI MILANO, 2023

L'AI per le Telco – Trend e use case

Con il boom dell'AI Generativa, nuovi **trend** e **use-case** si delineano anche nel mondo telco. Man mano che l'intero settore evolve aumentando in complessità ed incertezza, le compagnie di telecomunicazioni devono abbracciare l'IA come strumento strategico per affrontare le sfide, migliorare la presa di decisioni e trasformare il business. Gli use case che si prospettano sono vari e diversificati, ed offrono valore in numerosi ambiti aziendali. Tra gli use-case più interessanti ci sono:

- **ChatBots:** sistemi conversazionali che sfruttano GenAI per far fronte più efficacemente alla richieste dei clienti
- **Churn Analysis and anti-Churn strategies:** identificazione di possibili churn e creazione di anti-churn strategies personalizzate sul singolo cliente
- **Network Optimization:** gestione risorse in base al traffico in tempo reale e all'analisi dei dati
- **Cyberattack Simulation:** simulazione di attacchi informatici per identificare vulnerabilità di network

Questa abbondanza di applicazioni di soluzioni di Generative AI porta al formarsi di nuovi ed interessanti trend, anche specifici dell'ambito telco. Dalle news degli ultimi mesi emergono due trend interessanti:

Telco-specific LLM

Rispetto ai LLM più generali, i telco-specific LLM risultano più **focalizzati su tematiche di telecomunicazione** e migliori **nell'interpretare l'intento dell'utente**.



Five operators officially launch global telco AI alliance – Febbraio 2024

Supercomputing

Con il boom della Generative AI e sempre maggiori use-case specifici, le **aziende Telco** iniziano ad investire in **supercomputer** per la messa in produzione di **algoritmi di AI Generativa**.

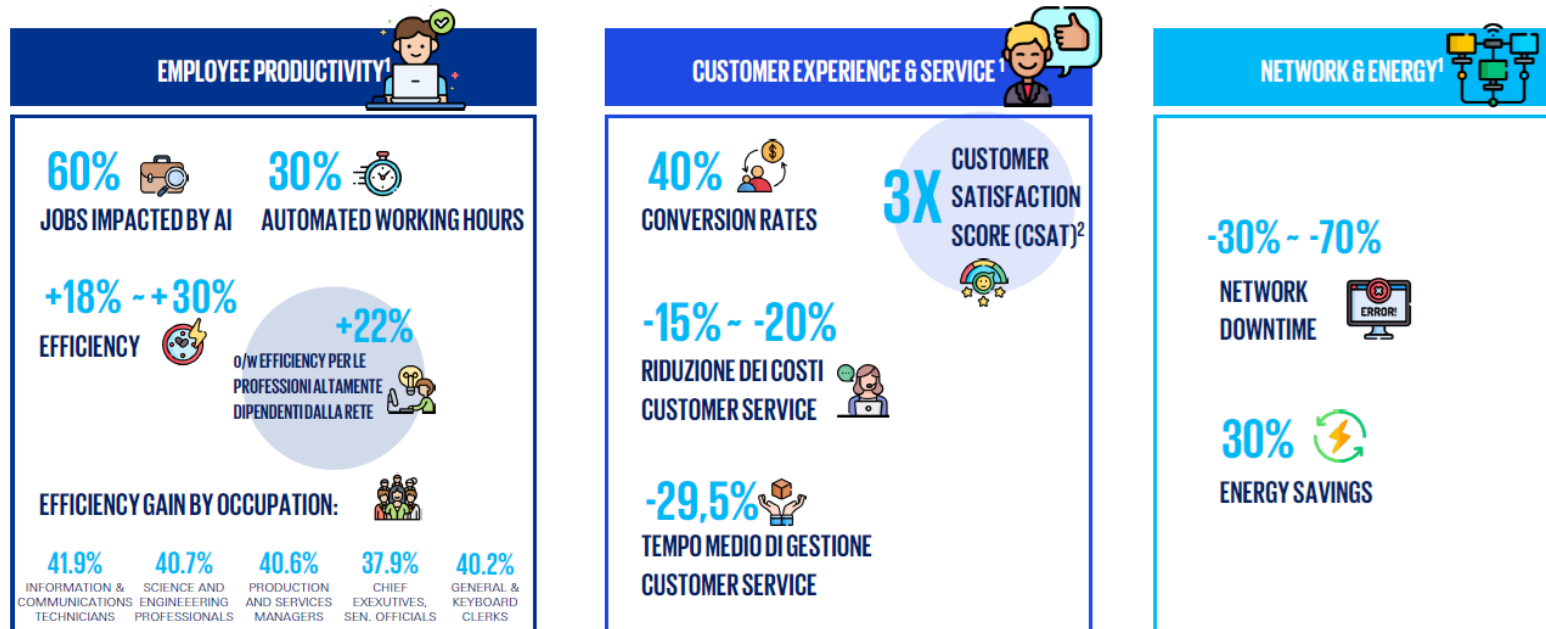


Iliad investe 200 milioni nell'intelligenza artificiale – Settembre 2023

Fastweb accende un nuovo supercomputer per il suo modello di AI generativa – Luglio 2024

L'impatto dell'intelligenza artificiale sulle attività degli Operatori TLC a livello globale

- Secondo un approfondimento sul tema dell'intelligenza artificiale nel settore TLC realizzato da KPMG, **anche a livello globale, gli Operatori TLC stanno sperimentando l'utilizzo dell'intelligenza artificiale nelle proprie attività**
- I principali campi di applicazione su cui stanno lavorando gli Operatori TLC riguardano le attività dei dipendenti, le attività legate alla customer experience e service e le attività legate alla rete e all'energia



FONTE: IMPATTI DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE NEL SETTORE DELLE TELECOMUNICAZIONI, KPMG, 2024

L'impatto dell'intelligenza artificiale sulle attività degli Operatori TLC a livello globale

- Nel caso **dell'intelligenza artificiale generativa si stanno indirizzando maggiormente verso casi d'uso che possano migliorare la centralità del cliente e la produttività**
- Inoltre, l'utilizzo dell'intelligenza artificiale apre le porte a possibili casi d'uso legati alla **pianificazione della rete e allo sviluppo di software IT che però comportano una complessità realizzativa più elevata**



FONTE: IMPATTI DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE NEL SETTORE DELLE TELECOMUNICAZIONI, KPMG, 2024

Indice del Capitolo

4.1 I mercati digitali: un quadro generale nel mondo e in Europa

4.2 Artificial Intelligence

4.3 Cloud

4.4 Cybersecurity

4.5 Internet of Things

4.5 Quantum Technologies

4.6 5G

Lo stato del Cloud 2023 in Italia

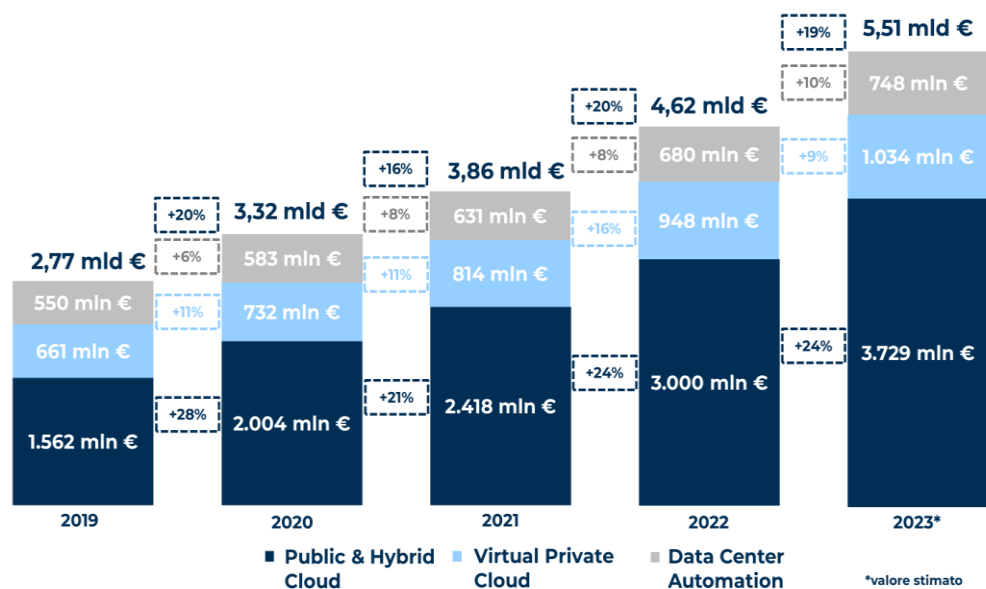
- Il 2023 rappresenta per il Cloud l'inizio del tempo della consapevolezza. Le difficoltà dell'emergenza pandemica del 2020 hanno portato le imprese ad accelerare l'adozione del Cloud con un obiettivo di resilienza. Nel 2022, il mercato è stato nuovamente toccato da eventi contingenti e dall'emergere di nuove complessità legate alla situazione geopolitica, alla crisi energetica e al conseguente aumento dell'inflazione, con potenziali impatti rilevanti su un servizio energivoro come il Cloud
- Questa nuova consapevolezza deriva dalla realizzazione della **necessità di un cambiamento culturale di processi e competenze**. Le imprese si sono rese conto che i modelli esistenti di IT Fancial Management sono inefficaci nel paradigma as-a-service: **una Cloud Transformation piena deve passare dalla progettazione strategica dell'adozione della nuvola**, agendo non solo sulla roadmap tecnologica ma anche sui modelli di gestione e governance



Nel 2023 si conferma che il **Cloud** è ormai una **colonna portante** della **digitalizzazione** delle **imprese**: mediamente circa **la metà delle applicazioni aziendali (51%) risiede nella nuvola**. Gli shock di mercato avvenuti nell'ultimo anno non hanno minato la visione strategica ormai consolidata su questa tecnologia.

Il valore del mercato Cloud 2023 in Italia

- Nel 2023, il mercato Cloud continua a consolidarsi, con un **tasso di crescita del +19%** (valore di **5,51 miliardi di euro**). In continuità con gli scorsi anni, è la componente **Public Cloud & Hybrid Cloud**, a registrare la **dinamica di crescita più significativa**, per una spesa di 3,73 miliardi di euro, in crescita del **+24% sul 2022** (3 miliardi di euro a consuntivo). I comparti del **Virtual Private Cloud** e della **Data Center Automation** crescono a ritmi meno sostenuti registrando rispettivamente tassi di incremento del **+9%** e del **+10%**. Il tasso di crescita risulta in linea con la stima degli analisti internazionali che, prevedono un consolidamento del mercato globale con un tasso di crescita del +21% sul 2022. Numeri significativi, che vedono un'accelerazione delle componenti infrastrutturali e di piattaforma, necessari per compiere una trasformazione tecnologica del parco applicativo secondo i paradigmi nativi del Cloud.

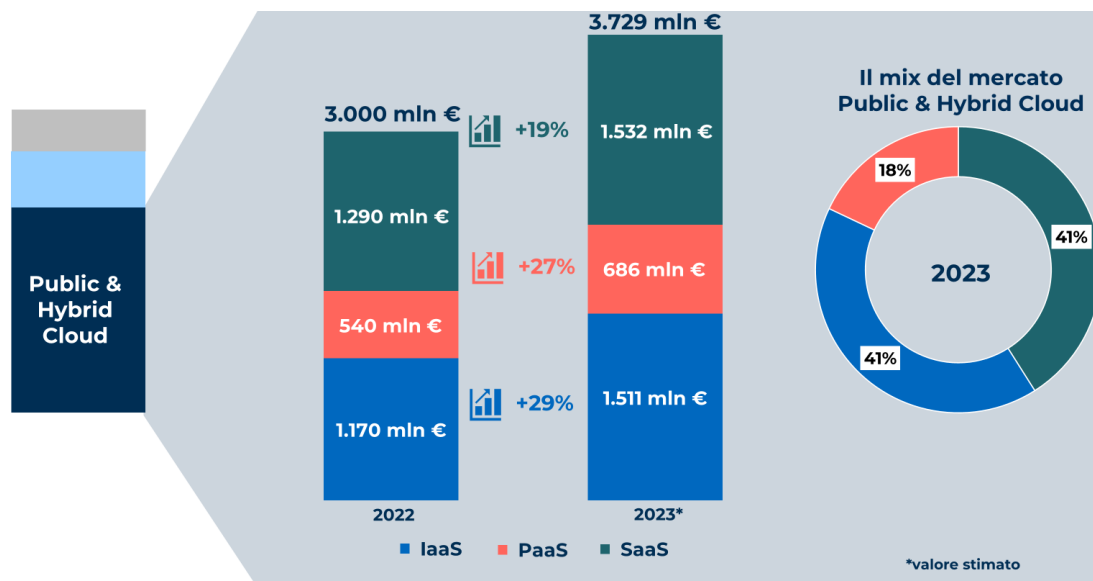


- Rispetto alla distribuzione della spesa Public Cloud italiana tra classi di impresa, a oggi il **mercato Cloud** italiano è rappresentato per l'**87%** dalle **grandi imprese**, che hanno raggiunto una consapevolezza sulla necessità di indirizzarla non solo verso l'adozione di nuovi servizi digitali, ma anche verso il consolidamento di quelli esistenti
- Anche le **PMI** sono un comparto in **grande crescita**: grazie a iniziative sistemiche, come i fondi del **PNRR** e nel 2023 rappresentano il 13% del mercato Public & Hybrid Cloud (+ 2 punti percentuali sul 2022)

FONTE: OSSERVATORIO CLOUD TRANSFORMATION, POLITECNICO DI MILANO, 2023

Il mercato Public & Hybrid Cloud 2023 in Italia

- All'interno del **Public & Hybrid Cloud**, lo **IaaS** registra la **dinamica principale**, raggiungendo il valore di **1,511 miliardi di euro (+29% sul 2022)**, arrivando a pesare il 41% nel mix complessivo, a parimerito con la quota rappresentata dai servizi SaaS storicamente più diffusi.
- A guidare questo incremento dello IaaS sono in particolare due componenti: il **Container Management** (+63%) e le **Virtual Machine per ambienti di sviluppo, test e produzione** (+35%) spinte anche dalle **sperimentazioni aziendali sui temi di AI**. Segue in termini di crescita il **PaaS**, che registra un **+27%** per un totale di 686 milioni di euro. I servizi di piattaforma continuano ad attirare gli investimenti delle grandi imprese che colgono le opportunità legate alle **funzionalità di Artificial Intelligence e Analytics**.

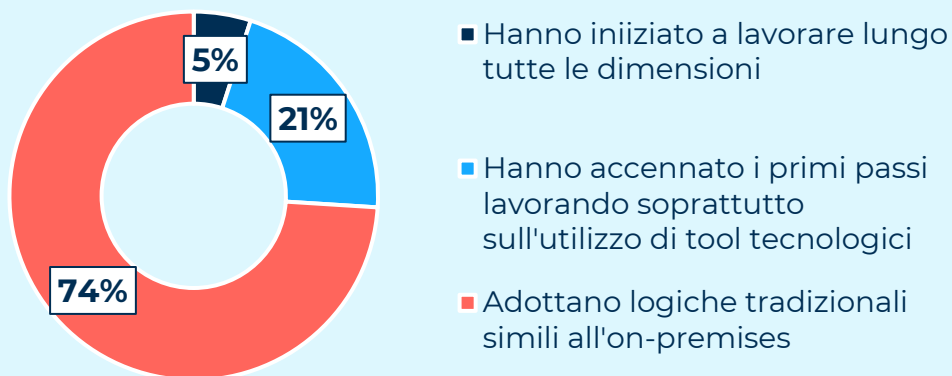


- Il **SaaS**, infine, in crescita del **+19%**, raggiunge un **valore totale di 1,532 miliardi di euro**. In questo caso, a far crescere la spesa sono le componenti che supportano e abilitano modelli di **smart** e **remote working** e l'hype legato all'**AI generativa** che ha determinato una crescita superiore alla media del mercato anche nell'utilizzo di software di Artificial Intelligence e di Business Intelligence & Analytics

Il mercato Public & Hybrid Cloud 2023 in Italia

- La gestione dei costi Cloud in azienda oggi è un territorio di sfide e opportunità. **Il 74% delle imprese continua a gestire le risorse e i costi della nuvola secondo le logiche tradizionali dei sistemi on-premises** che mal si adattano alla variabilità e dinamicità dei modelli di pricing della nuvola. Le **imprese** devono **cambiare i loro modelli di gestione anche per via di nuove modalità di gestione del procurement e necessaria maggior responsabilizzazione delle linee di business sull'utilizzo dei servizi Cloud**.
- Le **imprese possono ispirarsi a paradigmi collaborativi come il FinOps** che favorisce una maggiore responsabilizzazione dei dipendenti e identifica spazi di efficientamento nell'uso delle risorse Cloud e dei relativi costi. Questo **richiede** però la **formazione dei dipendenti sulle pratiche FinOps**, l'implementazione di **strumenti tecnologici di automazione** per il monitoraggio della spesa e **l'instaurazione di meccanismi di collaborazione** e feedback tra business, finance e IT per pianificare più puntualmente il budget e intervenire tempestivamente in caso di scostamenti.

In quanti hanno iniziato a lavorare sulla revisione di processi critici impattati dal paradigma as-a-service?



- Nonostante l'urgenza percepita rispetto a una buona gestione delle risorse economiche dedicate al Cloud, nel **2023 solo il 5%** delle organizzazioni ha iniziato a **lavorare** davvero secondo le **pratiche FinOps** mentre il **21% ha accennato i primi passi** lavorando soprattutto sull'utilizzo di **tool tecnologici**.

Posizionamento e opportunità per le Telco sul mercato Cloud

- Il 2023 ha visto una crescita della domanda di **servizi Cloud** nel mondo Telco che, per dimensione di spesa, **copre il 15% del mix settoriale** per il mercato Public & Hybrid Cloud **valore in crescita di 1 punto percentuale rispetto all'anno precedente**
- Le **Telco** rivestono un **ruolo cruciale** nel garantire **l'accesso ai sistemi aziendali e la continuità operativa**. L'aumento della richiesta di servizi digitali ha intensificato il **bisogno di infrastrutture di network in Italia**, per supportare la **digitalizzazione delle imprese e lo sviluppo dell'ecosistema ICT**. Notiamo anche un crescente **interesse verso l'Edge Computing**, spinto anche dalla diffusione delle reti 5G
- Continua anche il **trend che vede nuove aperture di region Data Center in Italia**, non solo da parte di grandi Cloud Provider Internazionali, ma anche da parte di player minori. Sempre sul lato della connettività si **segnala la creazione di numerosi nuovi Internet Exchange** point che possono sicuramente favorire la diffusione di servizi e connessioni veloci a internet. Molte di queste **aperture si sono concentrate in zone ancora poco servite**, come il Nord-Est e il Sud Italia, che sicuramente favoriranno la crescita ulteriore di queste aree
- Il **Cloud** poi consolida il suo **ruolo di abilitatore della trasformazione digitale**, emergendo come vera spina dorsale dei servizi digitali. La moltitudine **di servizi di Artificial Intelligence (AI)**, in netta crescita nell'ultimo periodo, si **basano sull'utilizzo di servizi Cloud** offerti dai Cloud Service Provider. La stessa AI può anche essere utilizzata per ottimizzare le reti, migliorare l'efficienza operativa e personalizzare l'esperienza del cliente con sistemi conversazionali o di raccomandazione in ottica di up-selling e cross-selling

Indice del Capitolo

4.1 I mercati digitali: un quadro generale nel mondo e in Europa

4.2 Artificial Intelligence

4.3 Cloud

4.4 Cybersecurity

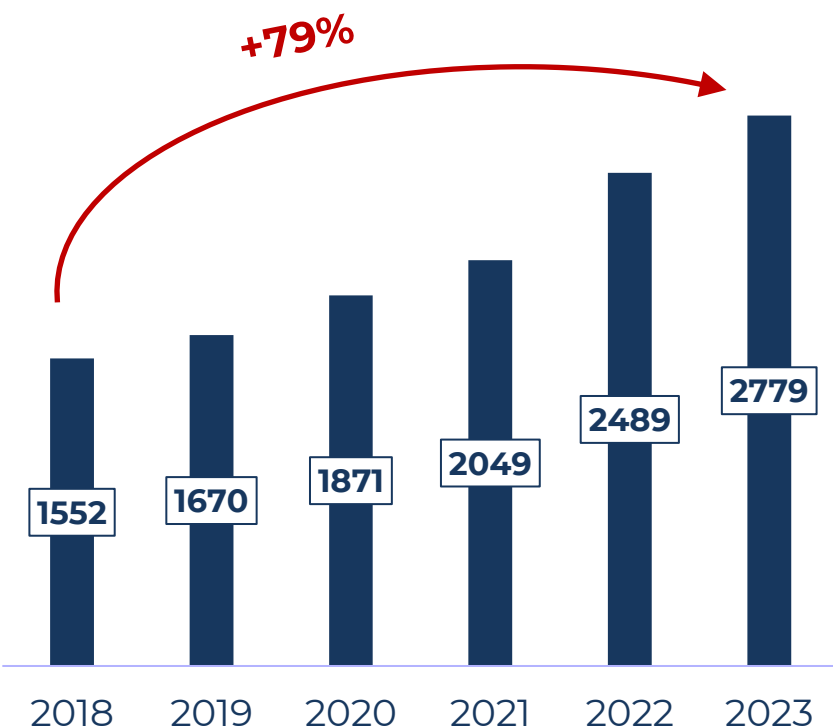
4.5 Internet of Things

4.5 Quantum Technologies

4.6 5G

Il contesto internazionale della cybersecurity

LO SCENARIO DEGLI ATTACCHI

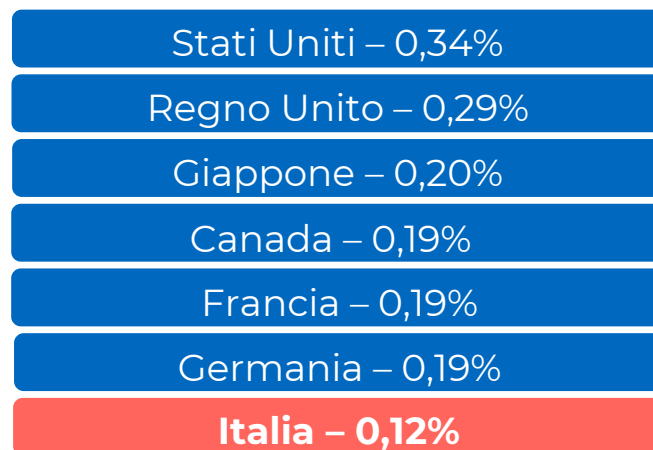


GLI INVESTIMENTI DELLE ORGANIZZAZIONI

Il **mercato dell'Information Security** a livello internazionale si attesta nel 2023 **tra i 180 e i 220 miliardi di dollari**, con una **crescita prevista del 10-15% nel periodo 2024-2030**.

Fonte: rielaborazione da fonti internazionali

IL RAPPORTO TRA SPESA CYBERSECURITY E PIL DEI PAESI DEL G7



FONTE OSSERVATORIO CYBERSECURITY & DATA PROTECTION, POLITECNICO DI MILANO, 2024

Lo scenario europeo della cybersecurity

GLI INVESTIMENTI DELLE ORGANIZZAZIONI

Il **mercato dell'Information Security** a livello europeo si attesta nel 2022 **tra i 36 e i 45 miliardi di dollari**, con una **crescita prevista del 10-15% nel periodo 2024-2030**

Fonte: rielaborazione da fonti internazionali

NUOVE NORMATIVE A LIVELLO EUROPEO



DIRETTIVA NIS-2

Ha l'obiettivo di **migliorare i livelli di sicurezza informatica** a livello europeo

Introduce **standard minimi di sicurezza** e requisiti di **segnalazione degli incidenti**

Da **recepire** da parte degli stati membri **entro il 17 Ottobre 2024**

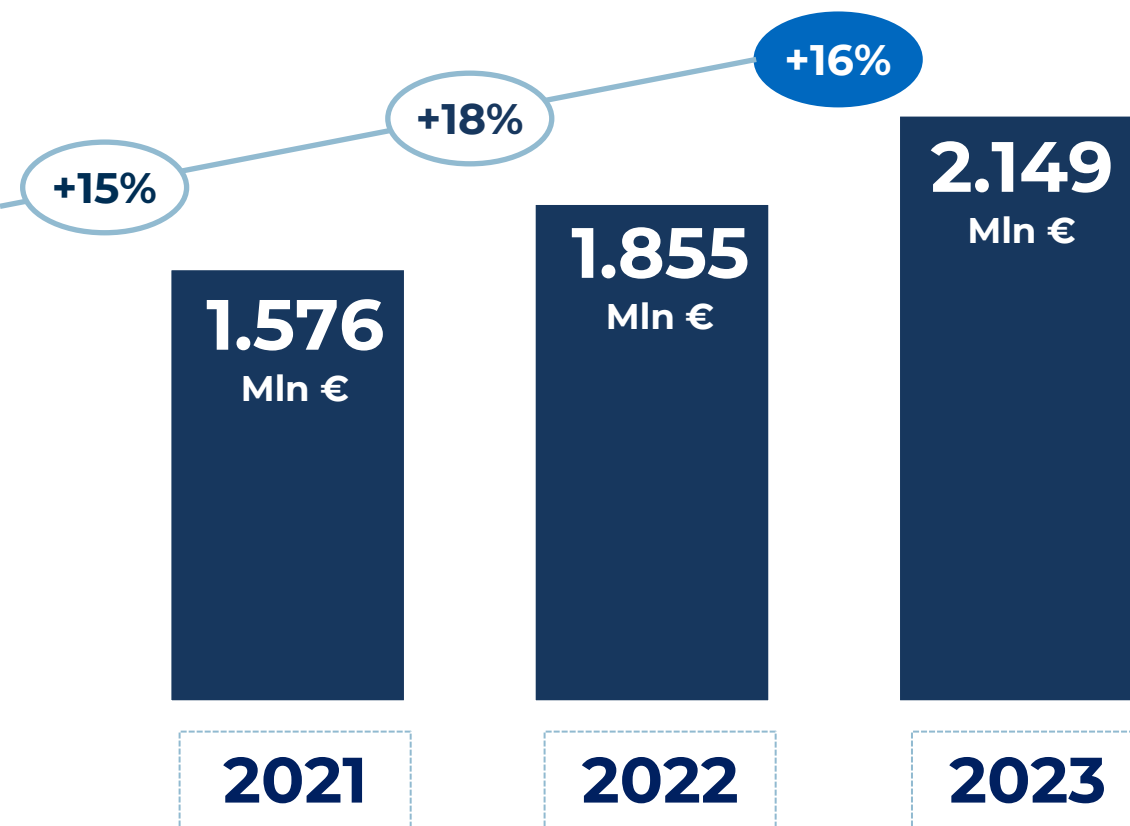


REGOLAMENTO DORA

Ha l'obiettivo di verificare il **grado di resilienza** delle singole **istituzioni finanziarie**

Introduce **obblighi di cyber risk management** e di **reporting di eventuali breach**

Il mercato della cybersecurity in Italia



Attenzione alla materia

L'Information security negli ultimi 3 anni si conferma al **primo posto tra le priorità di investimento in innovazione digitale**, sia per le grandi e grandissime imprese sia per le PMI

I principali fattori di crescita

I principali **fattori di crescita** del mercato italiano sono dovuti all'inserimento di **nuove tecnologie** di difesa cyber, una maggior **attenzione del board aziendale** e **azioni di adeguamento** verso le **normative**

I prossimi 12 mesi

Dalle previsioni emerge come la **quasi totalità delle organizzazioni** prevede una **conferma o un aumento del budget** destinato alla cybersecurity

FONTE OSSERVATORIO CYBERSECURITY & DATA PROTECTION, POLITECNICO DI MILANO, 2024

Le opportunità per le Telco in ambito cybersecurity

- Nel 2023 sono aumentati gli attacchi di **tipologia DDoS** (Distributed Denial of Service) verso le aziende e infrastrutture critiche italiane. Secondo la ricerca del Clusit gli attacchi DDoS rappresentano la **principale tecnica d'attacco in Italia**, con il **36%** degli attacchi. Spesso questi attacchi sono svolti con finalità dimostrative da parte di gruppi hacker afferenti a stati rivali nel più ampio contesto geopolitico. Le **Telco** hanno un **ruolo fondamentale per mitigare l'effetto** di questa tipologia di attacco, sia attraverso azioni di rinforzo della rete che di monitoraggio e difesa attraverso i SOC
- Lo **scenario** italiano della cybersecurity si presenta sempre più **complesso** con il costante **aumento degli attacchi verso le organizzazioni italiane**. Gli attori della filiera ICT possono aiutare a mitigare questa complessità anche **operando in un'ottica di controllo**, applicando **standard di sicurezza più elevati per i servizi da loro offerti**. Anche i **nuovi standard** obbligatori di sicurezza derivanti dal recepimento della **NIS 2** aiuteranno sia le **Telco** che il panorama italiano in generale a **migliorare la propria postura di difesa**

Indice del Capitolo

4.1 I mercati digitali: un quadro generale nel mondo e in Europa

4.2 Artificial Intelligence

4.3 Cloud

4.4 Cybersecurity

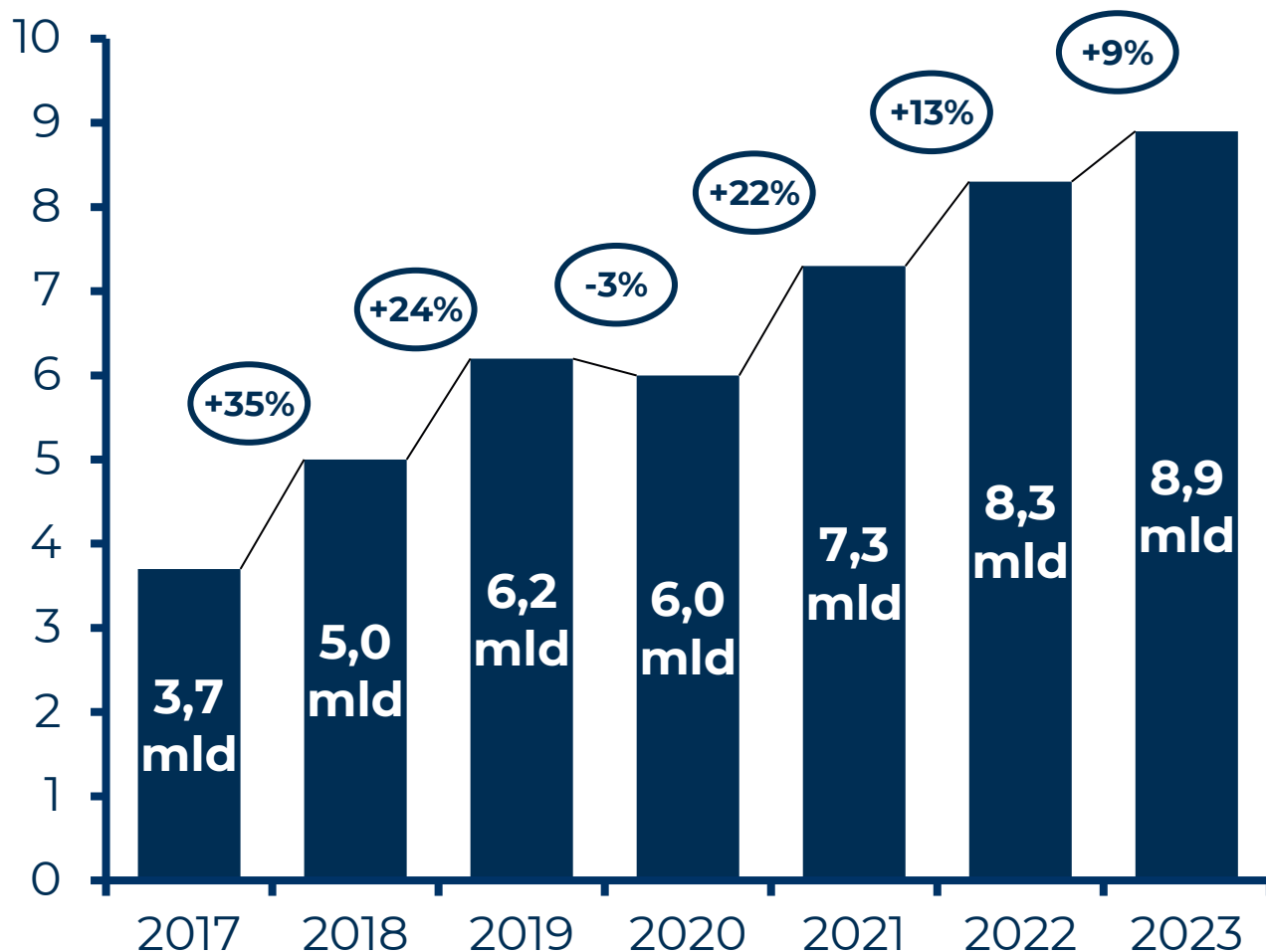
4.5 Internet of Things

4.5 Quantum Technologies

4.6 5G

La dinamica del mercato IoT in Italia

Mercato IoT* (mld €)



- Nel 2023 il **mercato Internet of Things** (IoT) in Italia ha proseguito la sua corsa, raggiungendo un valore complessivo di **8,9 miliardi di euro**, con una crescita di 600 milioni di euro (+9%)
- Cresce ancora di più il **numero di connessioni IoT attive a fine 2023 (141 milioni)**, 2,4 per abitante vs 2,1 nel 2022, +13%, a testimoniare la pervasività crescente delle applicazioni.
- Si tratta di un buon risultato, **in linea con quanto osservato nei principali Paesi occidentali** (che registrano un tasso di crescita compreso tra il 7% e il 15%) e ben superiore rispetto all'andamento complessivo del mercato digitale italiano (+2,8% nel 2023)

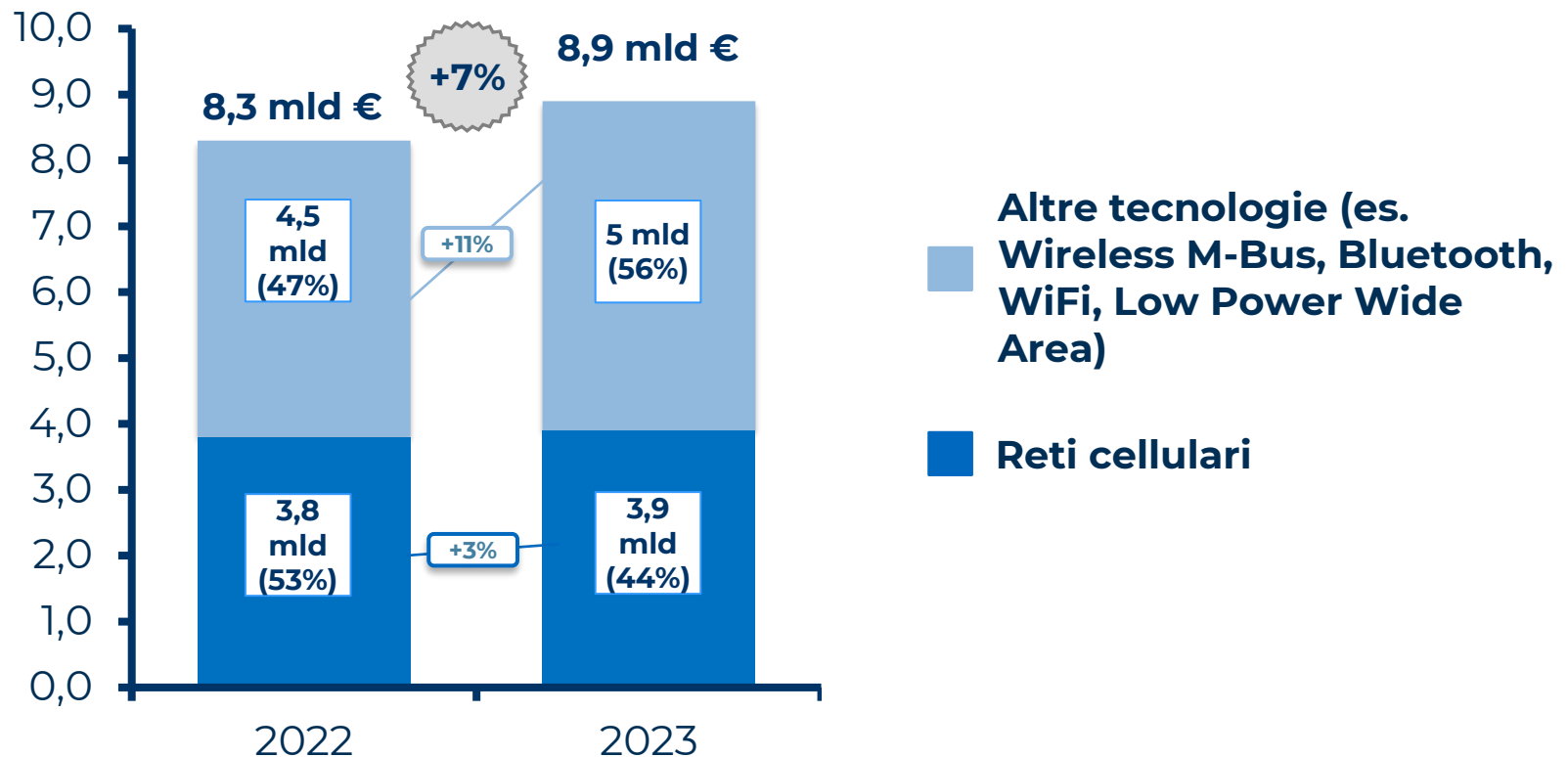
FONTE OSSERVATORIO INTERNET OF THINGS – POLITECNICO DI MILANO

* La stima non comprende: wearable consumer, sistemi cablati in campo industriale e domotico, Smart TV stand-alone, soluzioni RFID passive in ambito logistico

La ripartizione del mercato IoT in Italia per tecnologia di comunicazione

- A fare da traino sono principalmente le applicazioni IoT che utilizzano tecnologie di **comunicazione alternative alla rete cellulare** (5 miliardi di euro, +11%), Le applicazioni che sfruttano la **connettività cellulare** si diffondono invece a ritmi più contenuti (3,9 miliardi di euro, +3%).

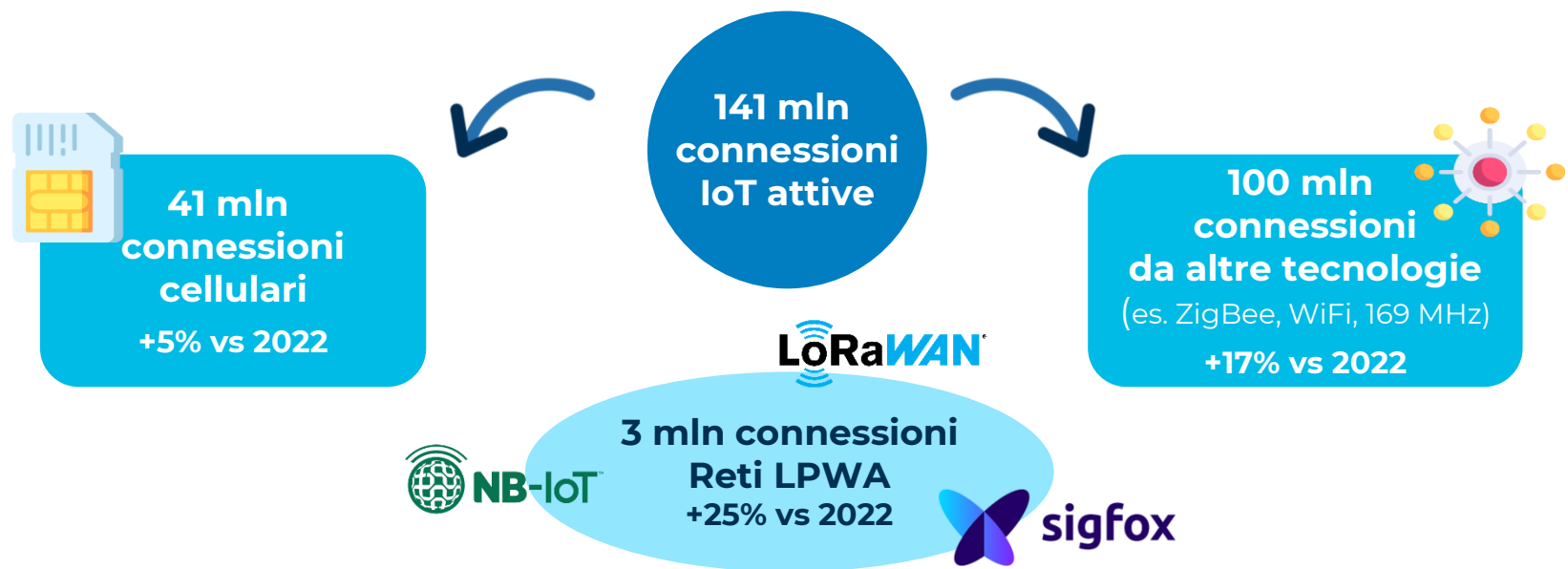
Mercato IoT* (mld €)



FONTE OSSERVATORIO INTERNET OF THINGS – POLITECNICO DI MILANO

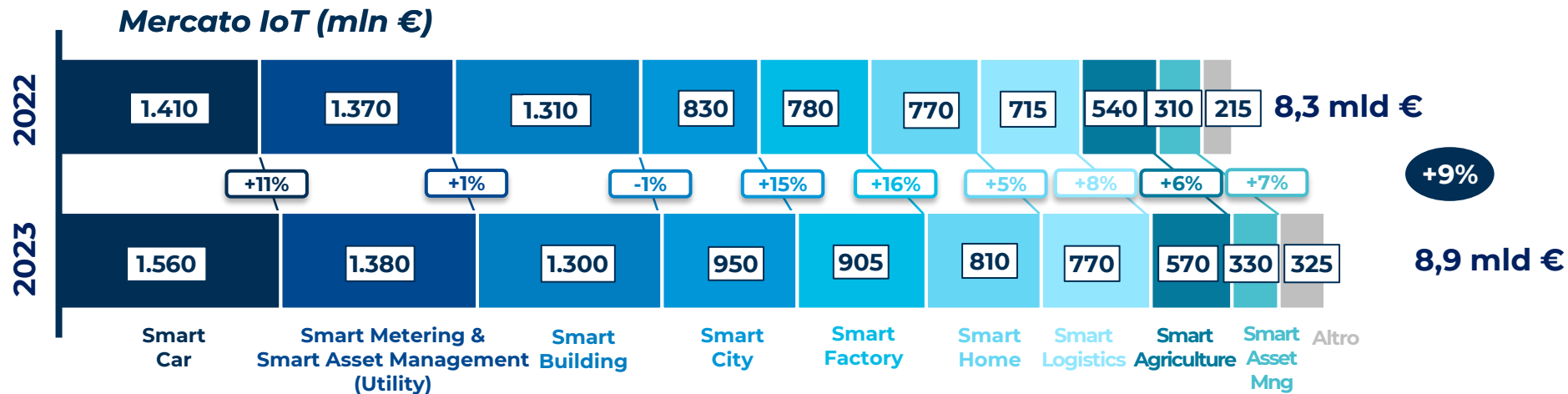
I volumi di connessioni IoT

- A fine 2023 si registrano **41 milioni di connessioni IoT cellulari** (+5%) e **100 milioni di connessioni abilitate da altre tecnologie di comunicazione** (+17%). Tra queste ultime, cresce l'utilizzo di reti **LPWA - Low Power Wide Area** (es. NB-IoT e LoRaWAN, 3 milioni di connessioni, +25%) e, in misura minore, di tecnologie ZigBee, Bluetooth Low Energy, WiFi e 169MHz.



La ripartizione del mercato IoT in Italia per ambito applicativo (1/2)

- Guardando agli ambiti di applicazione, la **Smart Car** si conferma al primo posto in termini di fatturato (1,56 miliardi di euro, 18% del mercato), con un tasso di crescita (+11%) in linea con la media del mercato IoT. A fine 2023 sono 5,1 milioni di veicoli nativamente connessi tramite SIM che circolano in Italia (+19% rispetto al 2022).
- Al secondo posto troviamo le applicazioni in ambito **utility** (1,38 miliardi di euro, +1%). Sul fronte gas ed elettrico siamo sempre più vicini alla saturazione del mercato: nel 2023 sono stati installati altri 750.000 contatori gas connessi, con una diffusione sul parco complessivo dell'87%, e 1,7 milioni di contatori elettrici di seconda generazione, con un'incidenza del 71%. Per il futuro si sta però già lavorando sulla seconda generazione di contatori gas, con caratteristiche più performanti in termini di affidabilità di lettura e rilevazioni di fughe di gas o incendi. Novità arrivano anche dal fronte idrico, con 850.000 contatori smart installati nel 2023 (raggiunta quota 17% del totale) e prospettive di sviluppo per il futuro.



FONTE OSSERVATORIO INTERNET OF THINGS – POLITECNICO DI MILANO

La ripartizione del mercato IoT in Italia per ambito applicativo (2/2)

- Gli ambiti che stanno crescendo di più all'interno del mercato IoT sono la **Smart Factory** (905 milioni di euro, +16%) e la **Smart City** (950 milioni di euro, +15%).
- In ambito industriale, gli incentivi legati al Piano Transizione 4.0 hanno subito un dimezzamento nel 2023 rispetto all'anno precedente, e questo ha portato a un rallentamento nella diffusione di iniziative sul territorio: il 18% delle grandi aziende ha avviato progetti nel corso dell'ultimo anno, dato in diminuzione rispetto al 31% del 2022 e al 21% del 2021. A dimostrazione di un tasso di crescita del mercato Smart Factory che risulta sì importante ma inferiore al 2022 (+16% vs +22%), sostenuto soprattutto dall'ampliamento dei progetti passati e dallo sviluppo delle componenti software e di gestione dei dati.
- Il mercato della Smart City presenta concreti segnali di risveglio. Cresce il numero di progetti avviati dai comuni italiani, il 12% ha avviato almeno un progetto nel 2023 (+2% vs 2022, +5% vs 2021).
- Entrando nel merito dei restanti ambiti applicativi, si può notare una crescita importante, in linea con la media del mercato, per le applicazioni di **Smart Logistics** (770 milioni di euro, +8%) volte alla gestione di flotte aziendali e di antifurti satellitari (a fine 2023 si contano oltre 2,4 milioni di mezzi connessi tramite SIM). Bene anche le soluzioni di **Smart Asset Management** (330 milioni di euro, +7%), con una buona diffusione di gambling machine per il gioco d'azzardo (700.000), ascensori (600.000), distributori automatici (220.000) e, in misura minore, asset medici (60.000) connessi. Seguono, in termini di tasso di crescita, le soluzioni per la **Smart Agriculture** (570 milioni di euro, +6%), in primis macchinari connessi, sistemi di monitoraggio e controllo di mezzi e attrezzature, che hanno potuto beneficiare in misura minore - rispetto al 2022 - degli incentivi 4.0. Risentono ancora più significativamente della riduzione di incentivi (in particolare del Superbonus 110%) le soluzioni per la **Smart Home** (810 milioni di euro, +5%) e per lo **Smart Building** (1,3 miliardi di euro, -1%), con una contrazione delle vendite di dispositivi smart legati al risparmio energetico, come caldaie, sistemi di energy management, valvole termostatiche e termostati.

Indice del Capitolo

4.1 I mercati digitali: un quadro generale nel mondo e in Europa

4.2 Artificial Intelligence

4.3 Cloud

4.4 Cybersecurity

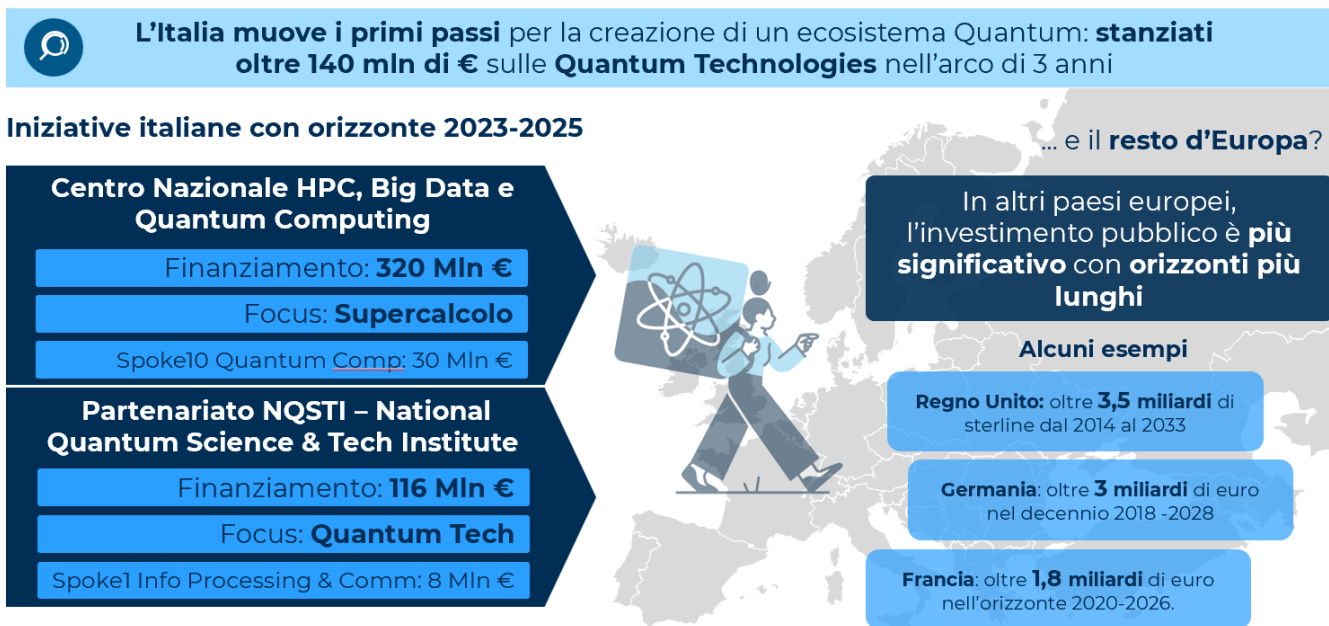
4.5 Internet of Things

4.5 Quantum Technologies

4.6 5G

Lo scenario italiano e internazionale delle Quantum Technologies

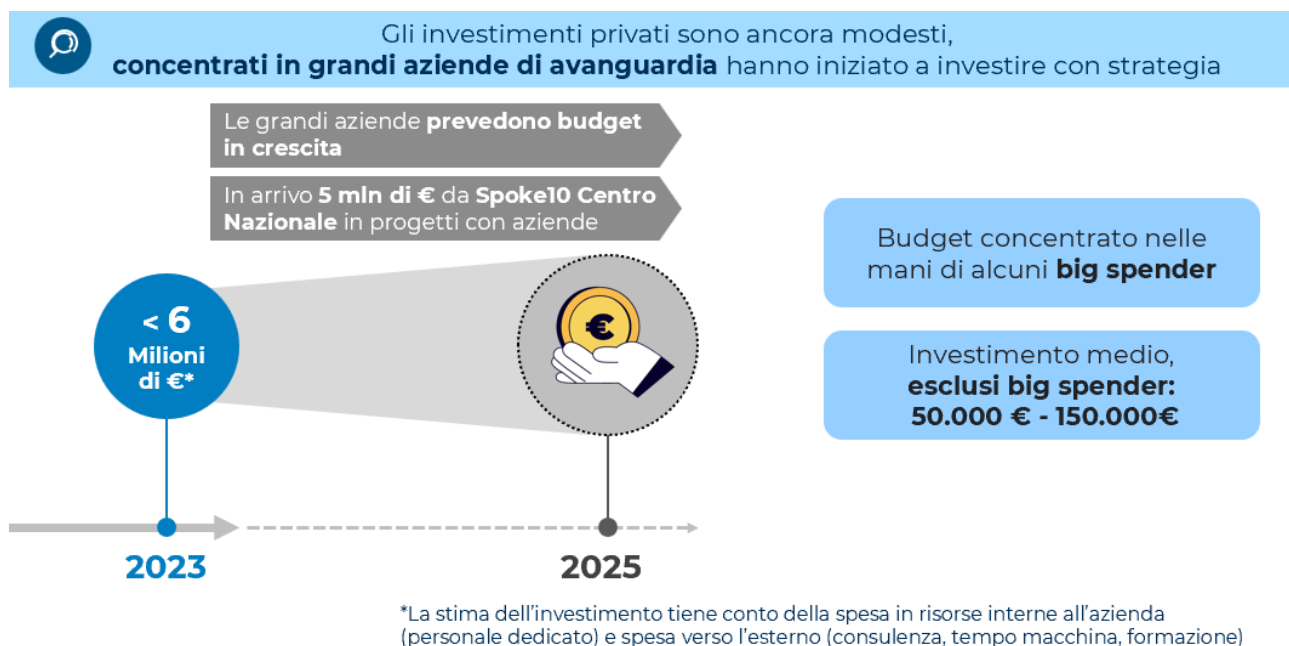
- Nel corso del 2023, l'Italia ha mosso finalmente i primi passi verso la creazione di un ecosistema nazionale sulle Quantum Technologies. Grazie al PNRR sono stati stanziati, infatti, oltre **140 milioni di euro su un orizzonte di 3 anni**, per la creazione di due iniziative nazionali. La prima è il **Centro Nazionale HPC, Big Data e Quantum Computing** (budget totale di 320 milioni di euro, di cui 30 dedicati alla computazione quantistica), che ha l'obiettivo di promuovere la creazione di una rete di collaborazione tra centri di ricerca, università e aziende. La seconda è il **partenariato esteso NQSTI - National Quantum Science and Technology Institute** (budget totale di 116 milioni di euro) che ha l'obiettivo di promuovere attività di ricerca fondamentale competitiva nella Quantum Science. Si tratta di un segnale positivo, ma su un orizzonte temporale limitato e in notevole ritardo rispetto ad altri paesi europei, che hanno allocato miliardi di euro su orizzonti anche decennali, come ad esempio la Germania con oltre 3 miliardi tra il 2018 e il 2028. Governi di tutto il mondo stanno infatti investendo in ricerca pubblica per gli ampi impatti potenziali su competitività e sicurezza nazionale



FONTE OSSERVATORIO QUANTUM COMPUTING & COMMUNICATION , POLITECNICO DI MILANO, 2024

Il mercato privato del Quantum Computing in Italia

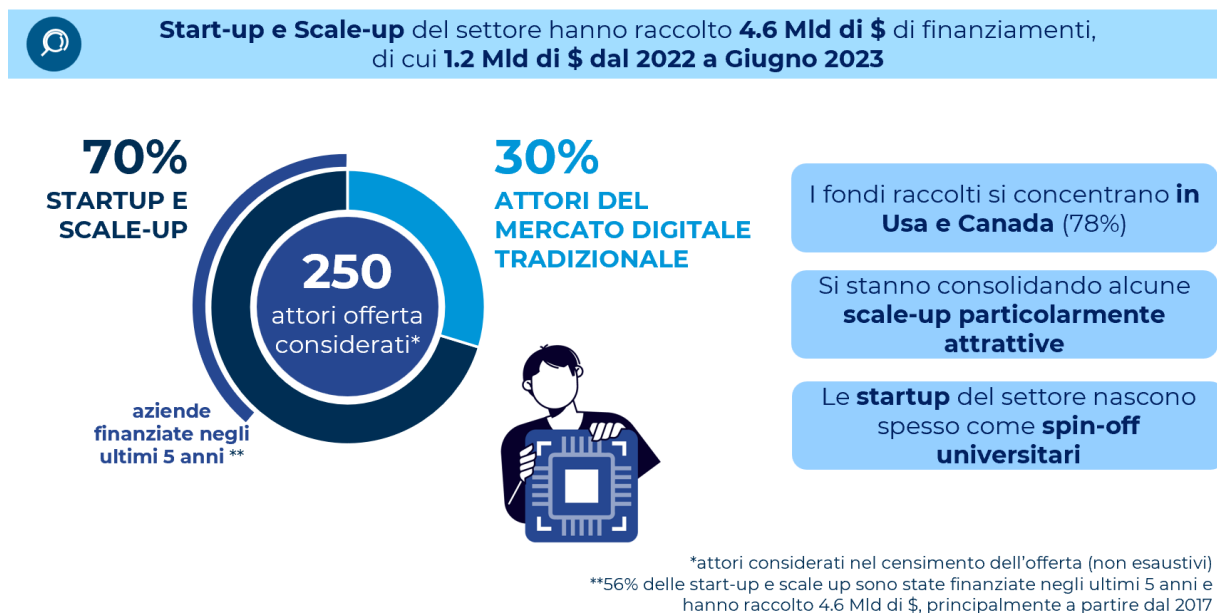
- Secondo le stime dell'Osservatorio, **nel 2023 l'investimento privato italiano nel Quantum Computing** è ancora modesto, **inferiore a 6 milioni di Euro**, stanziati su risorse interne all'azienda, come il personale dedicato, e all'esterno in consulenza, tempo macchina e formazione. **Al netto di alcuni casi di aziende visionarie** che decidono di mettere i propri use case al servizio della scienza nella speranza di ottenere un differenziale competitivo, la maggior parte delle organizzazioni stanZIA budget residuali, mediamente tra i **50.000€ e i 150.000€**, senza una strategia di medio-lungo termine. Sono risorse esigue per un'azienda, soprattutto se confrontate con quelle stanziare su tecnologie più mature, ma vanno lette all'interno del mercato potenziale più ampio del cosiddetto **Supercalcolo**, in cui Quantum Computing e High Performance Computing (HPC) si interconnetteranno per esplorare nuove opportunità di risoluzione di problemi complessi in diversi settori ambiti digitali in cui la capacità computazionale è abilitante, tra cui: i software nel campo dell'Artificial Intelligence e Big Data Analytics, le applicazioni in ambito Smart City e Space Economy, i servizi di Cloud Infrastructure.



FONTE OSSERVATORIO QUANTUM COMPUTING & COMMUNICATION , POLITECNICO DI MILANO, 2024

Il panorama internazionale dell'offerta e le startup

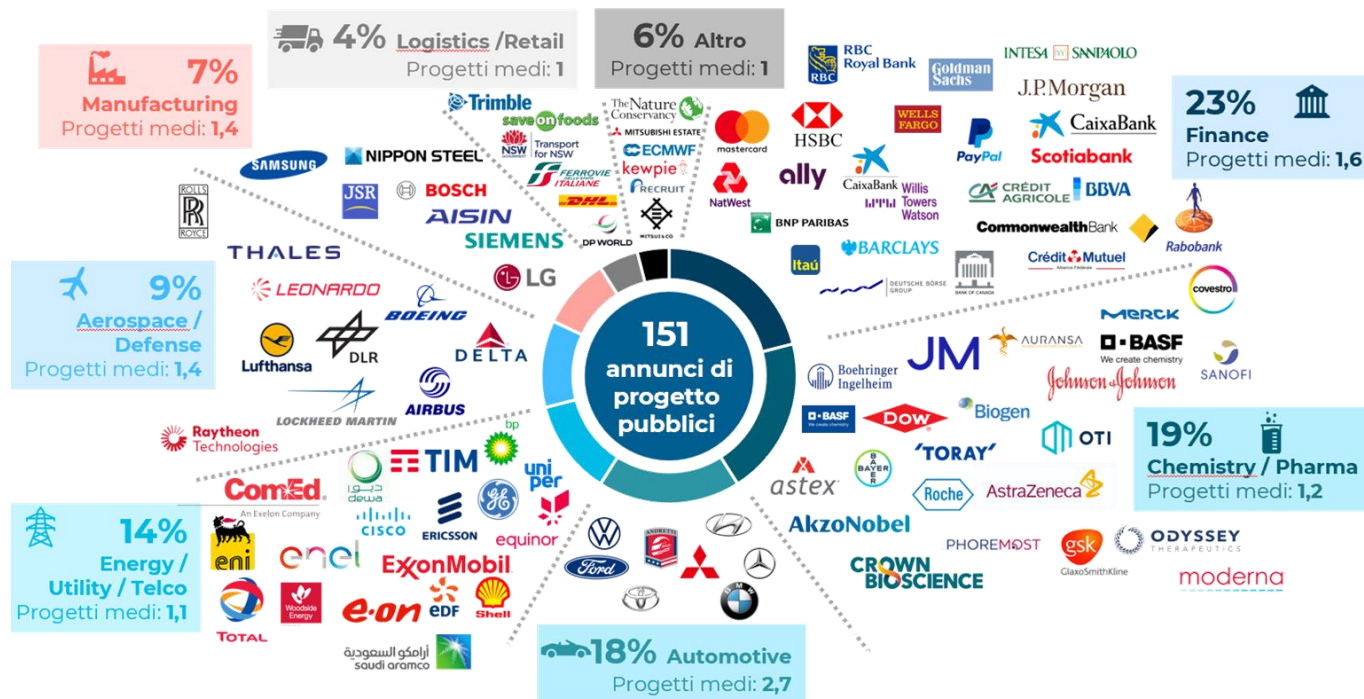
- A livello internazionale, la filiera del Quantum Computing nel mondo è emergente ma in crescita. Le Ricerche dell'Osservatorio hanno identificato **250 attori attivi**, il 70% dei quali rappresenta iniziative imprenditoriali nate con focus sulla computazione quantistica. Il 56% di questi nuovi business è stato finanziato nel corso degli ultimi 5 anni per un totale di **4,6 miliardi di dollari, di cui 1,2 stanziati dal 2022**. Anche in questo caso, i finanziamenti sono piuttosto concentrati: si stanno consolidando alcuni **scale-up particolarmente attrattivi**, specialmente quelli focalizzati sullo sviluppo di hardware quantistico, in grado di raccogliere diverse centinaia di milioni di dollari.
- **Gli sforzi di sviluppo infrastrutturale stanno crescendo in uno scenario che resta complesso ed eterogeneo**: 5 aziende sono nate nel corso dell'ultimo anno, spesso come **spin-off universitari**, per un totale di 60 attori con approcci tecnologici diversi per almeno 7 diversi tipi di qubit sotto R&D. Orientarsi nel panorama infrastrutturale è ancora difficile e non esistono metriche standard di confronto tra hardware quantistici



FONTE OSSERVATORIO QUANTUM COMPUTING & COMMUNICATION , POLITECNICO DI MILANO, 2024

Gli use case di Quantum Computing in Italia e nel mondo

- A livello internazionale, **108 grandi aziende** hanno annunciato **151 progetti di sperimentazione** del Quantum Computing; il 41% di questi progetti annunciato è in fase di Proof of Concept (PoC), con una visibilità anche solo parziale sui risultati raggiunti. I progetti in fase di PoC sono in buona parte concentrati nelle mani di alcune **aziende pioniere**. Tra i settori più prolifici troviamo quello **finanziario, il chimico-farmaceutico, l'automobilistico e il mondo energy e telco**.
- I progetti, nel campo dell'ottimizzazione, della simulazione e del machine learning, hanno molteplici obiettivi: **l'internalizzazione di competenze**; l'ottenimento di algoritmi production-ready da far evolvere nel tempo a seconda dello sviluppo dell'hardware; la messa in produzione di versioni **quantum-inspired**, algoritmi ispirati alla computazione quantistica ma utilizzabili su hardware tradizionale per migliorare l'esistente.



FONTE OSSERVATORIO QUANTUM COMPUTING & COMMUNICATION , POLITECNICO DI MILANO, 2024

Posizionamento e opportunità per le Telco sul mercato Quantum

Il mercato delle Quantum Technologies apre diverse opportunità per le Telco che potrebbero rappresentare un attore chiave in questo scenario:

- **Quantum Computing:** un computer quantistico potrebbe portare benefici su svariati use case in ambito Telco, come problemi di ottimizzazione, ad esempio per ottimizzare il routing della rete, la gestione del traffico e l'allocazione delle risorse, o problemi di quantum machine learning, per analizzare grandi quantità di dati e prendere migliori decisioni.
- **Post-Quantum Cryptography:** sebbene il quantum computing offra promettenti vantaggi, è importante considerare che un computer quantistico sufficientemente potente potrebbe compromettere le forme di crittografia asimmetrica attualmente in uso. Ciò suscita preoccupazioni per il rischio noto come «Harvest now, decrypt later», secondo cui i dati odierni, se conservati sufficientemente a lungo, potrebbero essere poi decrittati da un computer quantistico. Per mitigare questa minaccia, è cruciale proteggere fin da ora i sistemi di comunicazione attuali. Ciò può essere realizzato adottando nuovi metodi di crittografia che, pur essendo utilizzabili su computer classici, siano resistenti agli attacchi potenziali di un computer quantistico, tramite algoritmi di Post-Quantum Cryptography. Il National Institute of Standards and Technology (NIST) americano è attivo su questi temi dal 2016, ed ha avviato nel 2023 il processo di standardizzazione di algoritmi di Post-Quantum Cryptography che dovrebbero essere pronti all'uso entro il 2024.
- **Quantum Cryptography:** in un'epoca in cui la protezione dei dati diventa sempre più critica, l'introduzione di dispositivi di Quantum Cryptography - ovvero soluzioni di crittografia che sfruttano i principi della fisica quantistica per garantire maggiore sicurezza - potrebbe rivoluzionare il settore delle telecomunicazioni. Un esempio sono i sistemi di Quantum Key Distribution (QKD), che consentono la trasmissione di chiavi crittografiche simmetriche intrinsecamente sicure grazie alle leggi della fisica quantistica, già oggi commercializzate e utilizzabili in sperimentazioni. Tali dispositivi andranno integrati nella rete di comunicazione esistente, per offrire un canale di comunicazione sicura end-to-end.
- **Quantum Internet:** Parallelamente allo sviluppo del computer quantistico, è fondamentale creare un sistema di telecomunicazioni per interconnettere i computer quantistici senza perdere il vantaggio rispetto alla computazione classica. Sarà quindi necessario lo sviluppo di un quantum network che co-esisterà insieme alla rete di comunicazione odierna.
- **Scenario Italiano:** Nell'ambito della Quantum Cryptography, l'Italia vanta già alcuni esempi di startup promettenti come Quantum Telecommunications Italy, spin-off del CNR, e ThinkQuantum, spin-off dell'università di Padova.

FONTE OSSERVATORIO QUANTUM COMPUTING & COMMUNICATION , POLITECNICO DI MILANO, 2024

Indice del Capitolo

4.1 I mercati digitali: un quadro generale nel mondo e in Europa

4.2 Artificial Intelligence

4.3 Cloud

4.4 Cybersecurity

4.5 Internet of Things

4.5 Quantum Technologies

4.6 5G

Lo stato dell'arte e le prospettive dei servizi 5G industriali in Europa e in Italia

- **A livello europeo** si individuano **92 casi di deployment 5G B2b**, cifra che sale a 117, aggiungendo anche il Regno Unito
- La diffusione delle reti 5G industriali riscontrano **alcune complessità** sia lato offerta che lato domanda. Nel primo caso, pesano la mancanza di una proposizione chiara di valore da parte delle aziende e una mancanza di device, sono, infatti, disponibili i chipset, ma non vengono integrati nei dispositivi industriali. Per la domanda, influiscono invece gli elevati costi di progetto, la difficoltà nell'identificazione di esigenze di business e la poca consapevolezza dei benefici derivanti dall'adozione del 5G
- Guardando all'Italia, oltre alle difficoltà europee, si aggiunge **la struttura del tessuto produttivo italiano**, caratterizzata da una **prevalenza di piccole e medie imprese, che necessitano di essere supportate nell'adozione delle nuove tecnologie**
- Secondo le stime, **il mercato 5G industriale arriverà a un valore tra i 40 e i 200 milioni di € entro il 2025**



**92 casi di deployment 5G B2b
individuati a livello Europeo**



+7 nuovi annunci nel 2023 di
reti **5G MPN** in Italia



POLITECNICO
MILANO 1863
SCHOOL OF MANAGEMENT



osservatori.net
digital innovation



www.osservatori.net

Nota metodologica

L'ambito di analisi e gli obiettivi della Ricerca

- Il Rapporto analizza le dinamiche dell'intera filiera delle Telecomunicazioni in Italia, che include gli attori di seguito rappresentati:



- Gli obiettivi del Rapporto sono stati:
 - analizzare le principali dinamiche di mercato in atto nella filiera italiana delle Telecomunicazioni
 - analizzare le dinamiche del mercato del lavoro nella filiera italiana delle Telecomunicazioni, con un approfondimento specifico sul comparto degli Operatori di Customer Management
 - inquadrare e approfondire i trend rilevanti per la filiera delle Telecomunicazioni

.... con l'intento ultimo di fornire dati a supporto della discussione del Forum Nazionale organizzato da Asstel

La metodologia di Ricerca (1 di 2)

- Le principali tematiche oggetto della Ricerca sono state affrontate con metodologie e fonti composite ed eterogenee, come:
 - Raccolta diretta di dati quantitativi e qualitativi da parte delle principali aziende della filiera TLC operanti in Italia, associate e non ad Asstel
 - Raccolta diretta di dati qualitativi tramite una survey erogata alle aziende associate ad Asstel sulle tematiche di contrattazione di secondo livello, sui servizi di welfare aziendale, sulle competenze digitali e sullo Smart Working
 - Analisi diretta di bilanci pubblici aziendali (di tutte le principali imprese della filiera TLC operanti in Italia che non hanno fornito direttamente i dati)
 - Interviste qualitative ai principali player del mercato
 - Analisi della letteratura accademica e scientifica internazionale
 - Analisi delle principali fonti secondarie internazionali e italiane (report di società di ricerca e analisti finanziari; fonti istituzionali; comunicati stampa; stampa generalista e specializzata; ecc.)
 - Dati e analisi provenienti dalle Ricerche degli Osservatori Digital Innovation

La metodologia di Ricerca (2 di 2)

- Più precisamente le stime delle dinamiche economiche dei diversi attori della filiera delle TLC sono state realizzate attraverso la raccolta diretta di dati dai principali attori del mercato, la consultazione dei bilanci delle aziende non partecipanti alla Ricerca e una stima sui player su cui non sono disponibili pubblicamente informazioni. La raccolta diretta di dati coinvolge la quasi totalità degli associati Asstel cui si aggiungono alcune altre realtà. Con riferimento al valore delle vendite di terminali, non avendo dati forniti direttamente, ci si è basati su fonti secondarie che monitorano il mercato
- Per quanto riguarda il mercato del lavoro è stata realizzata una stima del numero di addetti (dipendenti e somministrati) che si occupano di servizi e prodotti TLC calcolata considerando l'incidenza delle Telco sul business di ciascuna delle imprese della filiera TLC sia attraverso fonti primarie che secondarie. I dati relativi all'età anagrafica, all'anzianità aziendale, all'incidenza dei lavoratori a tempo parziale e al numero di uscite annuali fanno riferimento alle aziende che hanno partecipato attivamente alla Ricerca attraverso la compilazione di questionari
- Con riferimento, invece, ai dati sulla domanda di servizi TLC ci si è basati in parte su dati aziendali forniti dalle imprese partecipanti attivamente alla Ricerca e in parte su fonti pubbliche (es. Agcom)
- Per quanto concerne i dati sullo stato di copertura del broadband ci si è basati esclusivamente su fonti secondarie (es. Commissione Europea, GSMA)
- Per le sezioni relative alla contrattazione di secondo livello, i servizi welfare offerti dalle aziende e, in parte, alle competenze digitali e allo Smart Working è stata erogata una survey alle aziende associate ad Assotelecomunicazioni-Asstel
- Sono stati inoltre raccolti dati e informazioni qualitative dalle imprese partecipanti attivamente alla Ricerca per commentare i trend di mercato e su alcune tematiche specifiche quali le sperimentazioni 5G
- Completano il quadro una ricca analisi delle principali fonti secondarie internazionali e italiane (report di società di ricerca e analisti finanziari; fonti istituzionali; comunicati stampa; stampa generalista e specializzata; ecc.) e l'utilizzo di dati e analisi provenienti dalle Ricerche degli Osservatori Digital Innovation del Politecnico di Milano

Gruppo di Lavoro

Il Gruppo di Lavoro

I membri del team

Il Gruppo di Lavoro che ha lavorato sul Rapporto è costituito da:

- Antonio Capone, *Responsabile Scientifico Osservatorio 5G & Beyond*
- Marta Valsecchi, *Direttore Osservatori Omnichannel Customer Experience, 5G&Beyond, Extended Reality & Metaverse*
- Claudio Conti, *Ricercatore Senior Osservatori Digital Innovation*
- Irene Rinaldi, *Ricercatrice Osservatori Digital Innovation*

Rapporto sulla filiera delle Telecomunicazioni in Italia

Edizione 2024

**ASSTEL, SLC/CGIL, FISTEL/CISL,
UILCOM/UIL**