

Connettiamo il futuro

Competenze, Infrastrutture, Transizione Blue & Green e Servizi per il Decennio Digitale Europeo

**ASSTEL Forum Nazionale delle Telecomunicazioni
2022**



Indice complessivo

- L'importanza delle TLC a livello globale e le dinamiche di dettaglio del mercato italiano
- Le TLC e il digitale: lo scenario di mercato, il ruolo delle TLC e le tendenze in atto
- Le istanze della filiera per la sostenibilità economica e per lo sviluppo industriale
- Le dinamiche del mercato del lavoro della filiera TLC in Italia e le prospettive future

- L'importanza delle TLC a livello globale e le dinamiche di dettaglio del mercato italiano
- Le TLC e il digitale: lo scenario di mercato, il ruolo delle TLC e le tendenze in atto
- Le istanze della filiera per la sostenibilità economica e per lo sviluppo industriale
- Le dinamiche del mercato del lavoro della filiera TLC in Italia e le prospettive future

Il valore della filiera TLC a livello globale

Valore sociale

5,03 mld di internet user (63,1% della popolazione)
5,34 mld di utenti mobile unici (66,9% della popolazione)
6 ore e 49 min al giorno di tempo speso online dagli internet user tra i 16 e i 64 anni
8,40 mld di connessioni mobili (escluse IoT)

(Fonte: Digital 2022, We are social, luglio 2022)



Valore industriale

85% delle aziende nei diversi paesi mediamente possiede una connessione **broadband con velocità ≥ 30 Mbps** che consente di abilitare servizi come ad esempio Cloud computing, Industrial IoT e Smart working

(Fonte: OECD, settembre 2022 - dati riferiti al 2021)

2,1 milioni di persone impiegate dalle principali telco mondiali

(Fonte: AGCOM, giugno 2022)

Valore economico

2000 mld \$ circa di ricavi mondiali e **2%** circa di incidenza sul PIL mondiale

(Fonte: rielaborazione di più fonti di analisti internazionali)

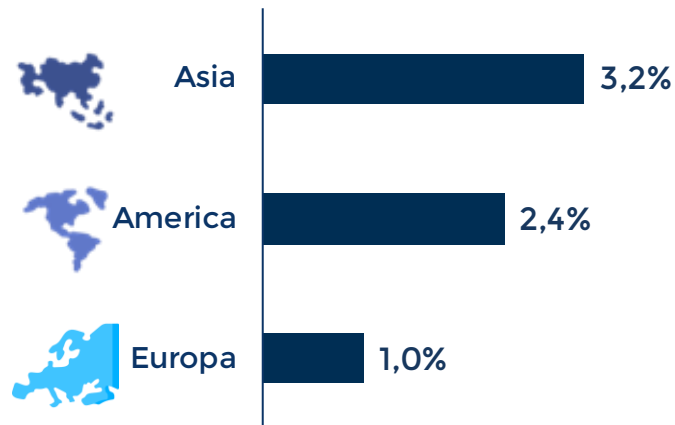
2,1% crescita annua media ricavi negli ultimi 10 anni per le principali telco mondiali

(Fonte: AGCOM, Piattaforme digitali e telco «worldwide» evidenze consolidate economiche patrimoniali e reddituali dinamiche a confronto 2012-2021, giugno 2022)

La filiera TLC è strategica a livello globale sotto tre aspetti: il **valore sociale** in termini di **connettività per la popolazione**; il **valore industriale** grazie alla **possibilità di abilitare molteplici servizi** per le imprese e le PPAA; il **valore economico** generato (in termini di **ricavi, contributo al PIL**). Le reti TLC sono standardizzate, interoperabili e interconnesse e grazie a queste caratteristiche sono fondamentali abilitatori anche per l'economia digitale

La crescita delle TLC a livello globale: Europa e resto del mondo a confronto

Crescita annua media dei ricavi delle principali Telco per area geografica, 2012-2021



Il mercato Europeo presenta una **crescita minore** rispetto alle altre aree a causa di:

Regolamentazione stringente



Maggior frammentazione del mercato

Abitudini diverse da parte di consumatori e imprese relativamente alla spesa per l'acquisto di servizi digitali



	US	Asia	EU27+UK
Prezzo medio per abbonamento BB fisso	55\$	57\$	32\$
Prezzo medio per acquisto di 1 GB Mobile	5,6\$	2,4\$	1,9\$

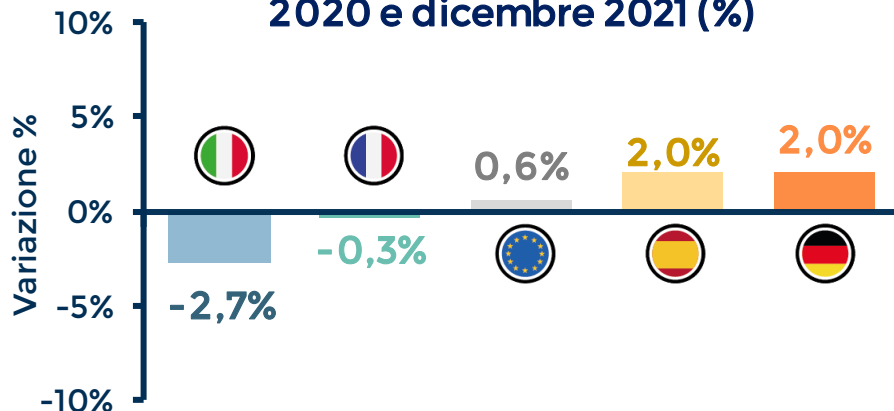
(Fonte: AGCOM, Piattaforme digitali e telco «worldwide» evidenze consolidate economiche patrimoniali e reddituali dinamiche a confronto 2012-2021, giugno 2022)

(Fonte: Cable.co, Global broadband pricing league table, ottobre 2022)

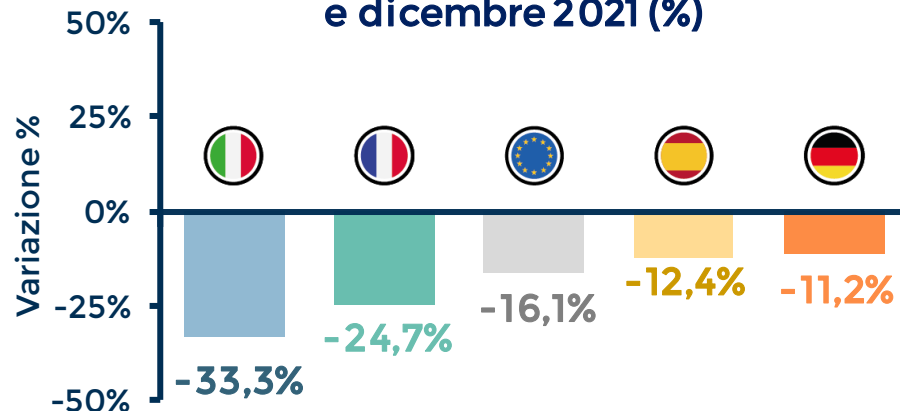
All'interno del mercato mondiale delle TLC, si riscontrano dinamiche molto differenti a seconda dell'area continentale di riferimento. **Gli operatori asiatici sono risultati quelli maggiormente dinamici con un +3,2% di crescita media annua dei ricavi nell'ultimo decennio, contro un +1% del mercato europeo.** Tali tendenze sono confermati anche dagli ultimi studi di settore pubblicati (fonte: AMS)

La dinamica dei prezzi delle TLC: un confronto europeo

Variazione dei prezzi tra dicembre 2020 e dicembre 2021 (%)



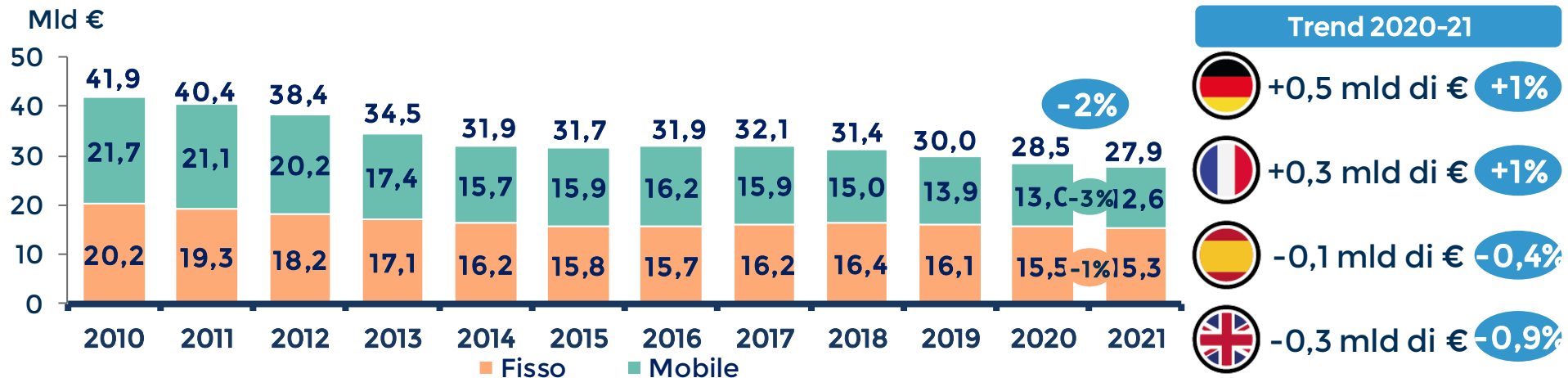
Variazione dei prezzi tra dicembre 2011 e dicembre 2021 (%)



(Fonte: AGCOM, Osservatorio sulle comunicazioni – dati aggiornati al dicembre 2021)

I prezzi dei servizi di comunicazione mostrano un trend negativo:
Dal 2020 al 2021, calo in Italia del -2,7%, contro una media europea del +0,6%.
Da dicembre 2011 a dicembre 2021 l'Italia mostra un calo del -33%, il maggiore tra i principali Paesi europei

La dinamica dei ricavi complessivi degli Operatori TLC in Italia



(Fonte: Osservatori Digital Innovation - elaborazioni su dati aziendali - e AMS)

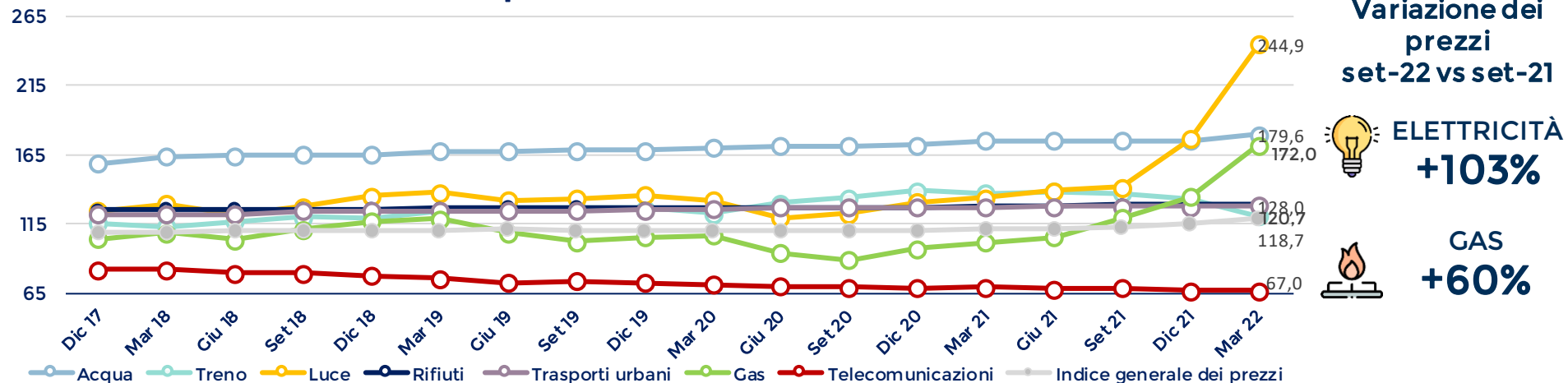
Dal 2010 al 2021 i Ricavi degli Operatori di telecomunicazioni in Italia sono diminuiti di oltre un terzo, calo superiore a quello degli altri paesi europei

Nel 2021 i ricavi sono diminuiti di un ulteriore 2% e per i primi sei mesi del 2022 si misura una ulteriore diminuzione (-4,6%). Il calo riguarda sia il fisso sia il mobile.

Gli Operatori hanno reagito con programmi di contenimento dei costi, ostacolati da inflazione crescente e dall'imprevedibile aumento del costo di approvvigionamento energetico

I prezzi delle principali utilities in Italia

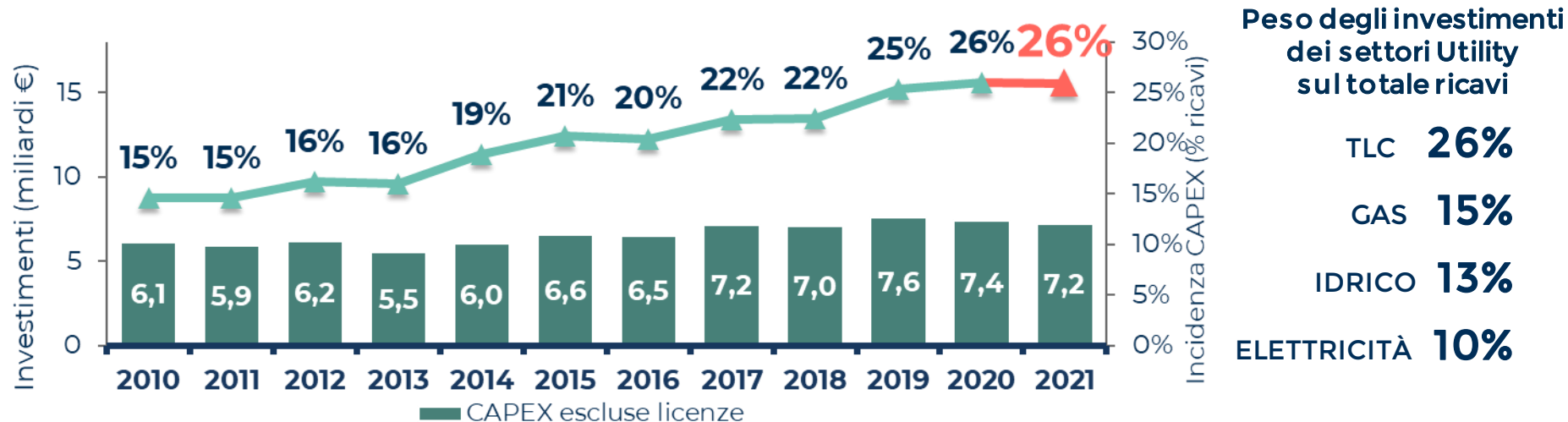
Indice dei prezzi delle utilities (2010=100)



(Fonte: Agcom, 2022)

Storicamente le TLC sono l'unico ambito, tra le utilities, che ha avuto una forte riduzione dei prezzi negli anni. Tale tendenza persiste anche nel 2022, dove l'indice dei prezzi delle Telecomunicazioni è costante mentre le utilities crescono. In particolare i prezzi di luce e gas a settembre 2022 sono aumentati rispettivamente del +103% e del +60% rispetto a settembre 2021

Gli investimenti (CAPEX) degli Operatori TLC in Italia



Dal 2010 gli Operatori TLC hanno investito circa 79 miliardi di euro, valore assoluto e in percentuale sui ricavi, superiore a quello degli investimenti in reti di distribuzione e trasporto per altri servizi di pubblico interesse

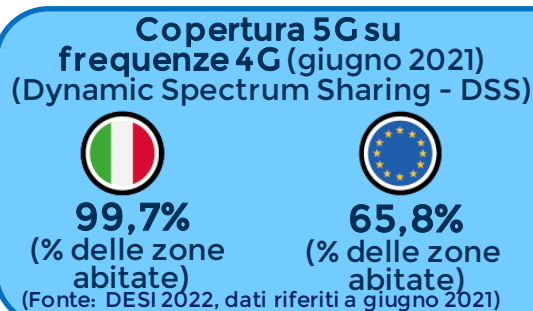
Considerando inoltre anche gli investimenti per l'acquisto e il rinnovo delle licenze (solo per quelle 5G sono stati investiti 6,5 miliardi di euro) il valore complessivo dal 2010 supera i 90 miliardi

I risultati degli investimenti in infrastruttura: la copertura VHCN e 5G

VHCN



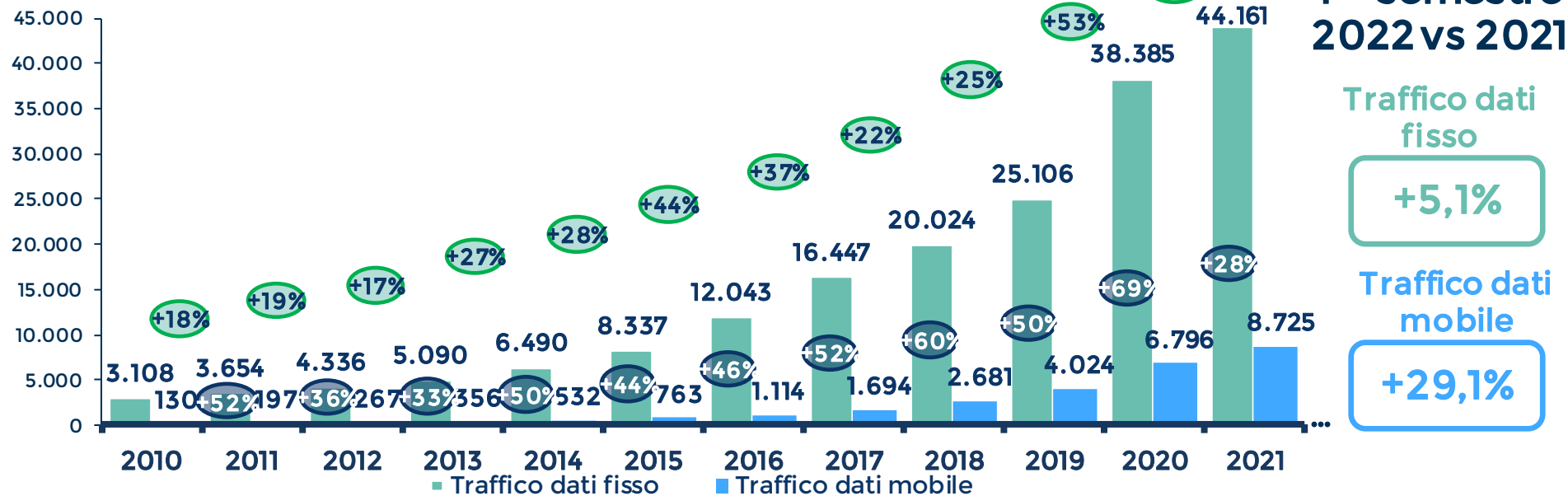
5G



Gli investimenti degli ultimi anni hanno consentito di raggiungere importanti traguardi in termini di copertura. Per raggiungere gli obiettivi al 2026 del piano Italia 1 Giga e 5G i fondi del PNRR giocano un ruolo essenziale, aggiungendosi agli investimenti privati degli Operatori

Il traffico dati fisso e mobile in Italia

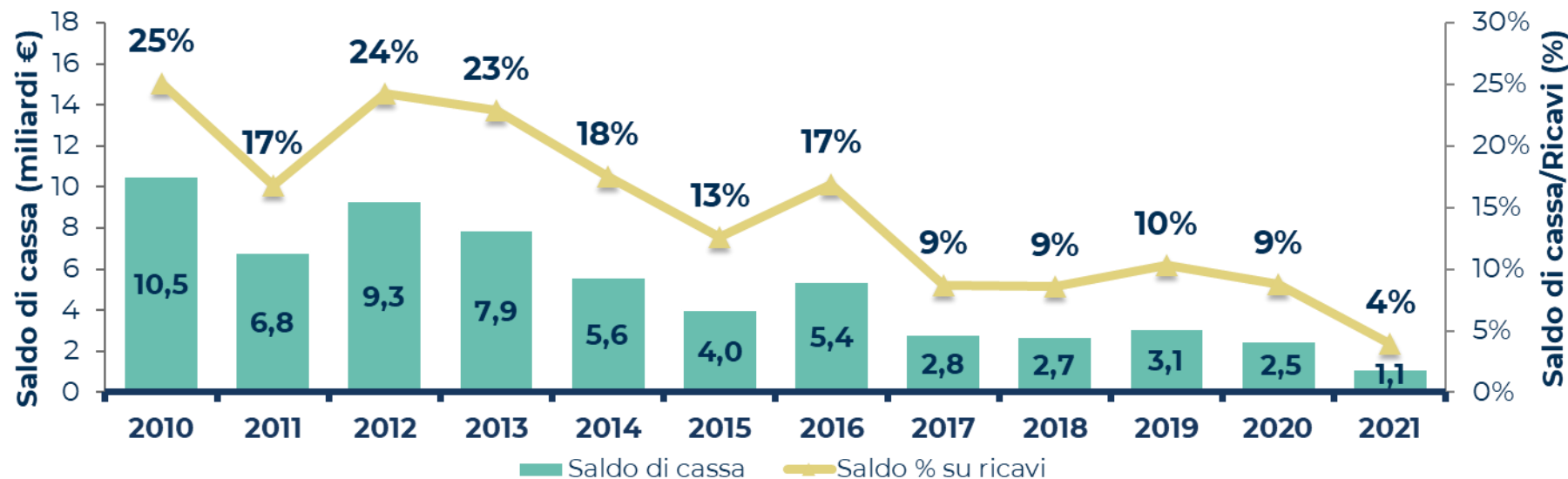
Petabyte



(Fonte: Osservatori Digital Innovation - elaborazioni su dati aziendali - e Agcom, 2022)

La dinamica dei ricavi è in controtendenza con la crescita dei volumi di traffico che rimane elevata. Nel 2021 si assiste ad un aumento dei volumi di traffico dati sia per la rete fissa (+15%) che per la rete mobile (+28%). Secondo le prime stime le crescite proseguono anche nel primo semestre 2022

La dinamica del saldo di cassa (EBITDA – CAPEX) degli Operatori TLC in Italia



Nel 2010 gli Operatori generavano 10,5 miliardi di euro di cassa, valore sceso nel 2021 a 1,1 miliardi di euro, il più basso di sempre.

Nel 2022 ci si attende un ulteriore peggioramento: oltre al già avvenuto pagamento della maxirata per le frequenze 5G (oltre 4 miliardi di euro) si avranno gli effetti dell'aumento di una serie di costi non comprimibili (debito, energia, inflazione)

Indice complessivo

- L'importanza delle TLC a livello globale e le dinamiche di dettaglio del mercato italiano
- Le TLC e il digitale: lo scenario di mercato, il ruolo delle TLC e le tendenze in atto
- Le istanze della filiera per la sostenibilità economica e per lo sviluppo industriale
- Le dinamiche del mercato del lavoro della filiera TLC in Italia e le prospettive future

La filiera TLC nel mondo è l'abilitatore dei servizi digitali

I SERVIZI DIGITALI NEL MONDO: ALCUNI ESEMPI



eCommerce 3.840 mld \$

Ricavi da acquisto di beni/servizi attraverso canali digitali da parte del consumatore finale

Public Cloud 334,5 mld \$

Spesa in servizi di cloud computing (IVA esclusa)

Cybersecurity 139,1 mld \$

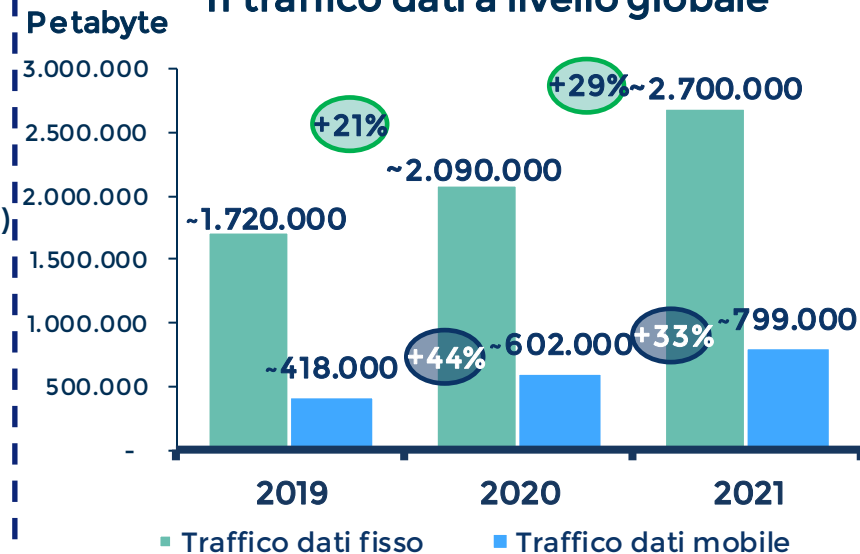
Spesa in servizi di cybersecurity (IVA esclusa)

**Internet of Things 16,7 mld \$
(Smart Home)**

Spesa dei componenti IoT per tecnologie di Smart Home (IVA esclusa)

(Fonte: Statista, ottobre 2022)

Il traffico dati a livello globale

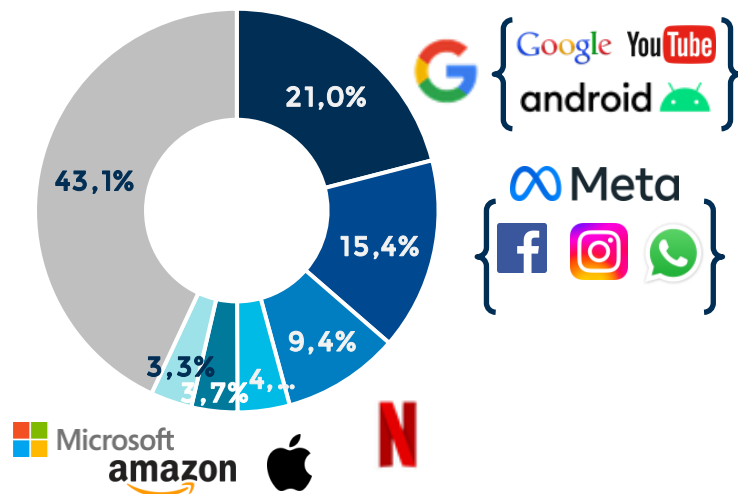


(Fonte: Elaborazione su dati Ericsson Mobility Report, giugno 2022)

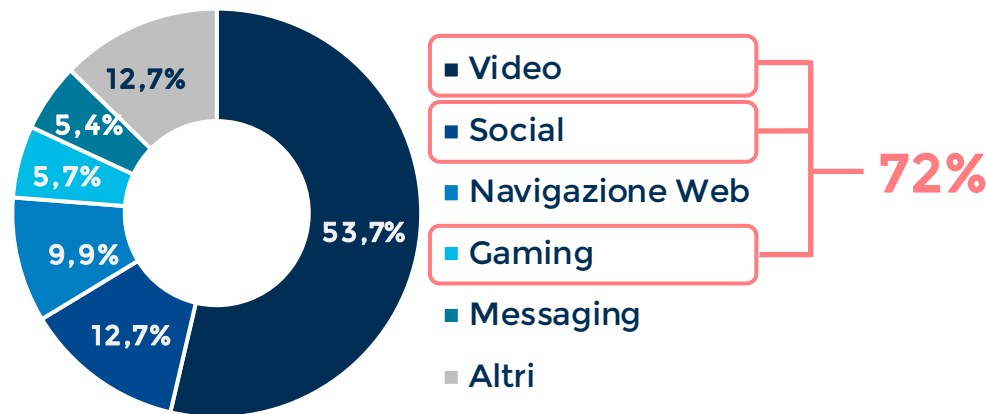
La filiera delle Telecomunicazioni nel mondo è l'abilitatore dei servizi digitali che creano valore e che sono sempre più centrali per la società e l'economia, influenzandone le dinamiche e l'evoluzione. Lo sviluppo dei servizi digitali è strettamente legato al continuo incremento del traffico dati visto negli ultimi anni sia per la rete fissa sia per la rete mobile

Il traffico dati generato dalla digitalizzazione a livello globale: suddivisione per tipologia di player e per attività svolta

Suddivisione traffico dati globale per piattaforma, 2021



Suddivisione traffico dati globale per attività, 2021



(Fonte: report AXON Partner group, Europe's internet ecosystem: socio-economic benefits of a fairer balance between tech giants and telecom operators, maggio 2022)

Nel mondo, il traffico supportato dalle reti di TLC è sempre più basato sui dati. Quello generato dalle principali 6 Tech companies pesa il 56% del totale. Considerando, invece, la tipologia di attività svolta dagli utenti, si stima che più del 70% di traffico globale sia imputabile a piattaforme video, social e gaming

L'economia digitale in Europa



I servizi digitali in EU27+UK: alcuni esempi

eCommerce 629,2 mld \$

Public Cloud 68,1 mld \$

Cybersecurity 32,1 mld \$

Internet of Things (Smart Home) 3,8 mld \$

(Fonte: Statista, 2022)

Variazione del traffico dati in Europa (2021 vs 2020)

Traffico dati
fisso

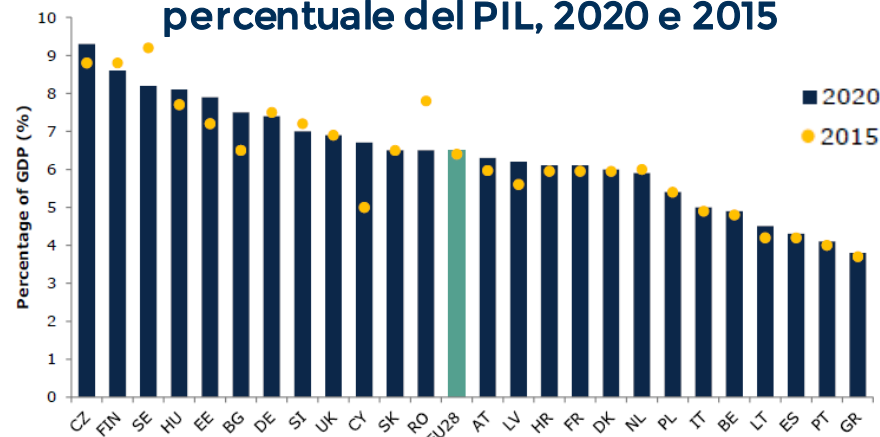
+17%

Traffico dati
mobile

+35%

(Fonte: Elaborazione su dati ETNO, State of Digital Communications, 2022)

L'economia digitale espressa come percentuale del PIL, 2020 e 2015



(Fonte: AXON Partner group, 2022)

Secondo i dati della Commissione Europea, i mercati digitali valgono tra il 4% e il 9% del PIL a seconda dei Paesi, valore superiore rispetto al peso del mercato TLC EU sul PIL europeo pari a circa l'1%. Il peso dell'economia digitale sul PIL si è mantenuto pressoché costante negli ultimi anni, segnale che l'andamento positivo del PIL è stato accompagnato da una crescita anche dell'economia digitale. Il valore complessivo della digitalizzazione potrebbe essere ancora più elevato qualora fosse possibile quantificare il valore economico di alcuni servizi, come ad esempio l'instant messaging. Anche in Europa, inoltre, si è potuto assistere ad un incremento del traffico dati, sia per la rete fissa che per la rete mobile



La regolamentazione nei mercati digitali e le iniziative europee avviate per lo sviluppo di una politica industriale per la filiera TLC



Numerose iniziative del legislatore europeo volte a regolare i mercati e i servizi digitali

- **Data Governance Act** (16/05/2022)
- **Digital Market Act** (05/07/2022)
- **Digital Service Act** (05/07/2022)
- **Artificial Intelligence Act** (in fase di approvazione)



È necessaria una visione di politica industriale per la filiera TLC servizio essenziale e abilitatore dei servizi digitali

POLITICHE EUROPEE AVVIATE

- Rafforzare la strategia di sostegno agli investimenti (PNRR - 2020)
- Promuovere standard tecnologici europei e i centri di ricerca e sviluppo (Horizon Europe 21-27)
- Sviluppare una politica di semiconduttori europea (Digital Compass - 2021)

Alla luce del ruolo strategico della filiera delle TLC emerge la necessità di una **accelerazione della politica industriale** che definisca gli strumenti adeguati a conseguire gli ambiziosi obiettivi fissati per il 2030. Le politiche già avviate devono essere rapidamente integrate da ulteriori misure

La regolamentazione nei mercati digitali e le ulteriori possibili iniziative per lo sviluppo di una politica industriale per la filiera TLC



Numerose iniziative del legislatore europeo volte a regolare i mercati e i servizi digitali

- **Data Governance Act** (16/05/2022)
- **Digital Market Act** (05/07/2022)
- **Digital Service Act** (05/07/2022)
- **Artificial Intelligence Act** (in fase di approvazione)



È necessaria una visione di politica industriale per la filiera TLC servizio essenziale e abilitatore dei servizi digitali

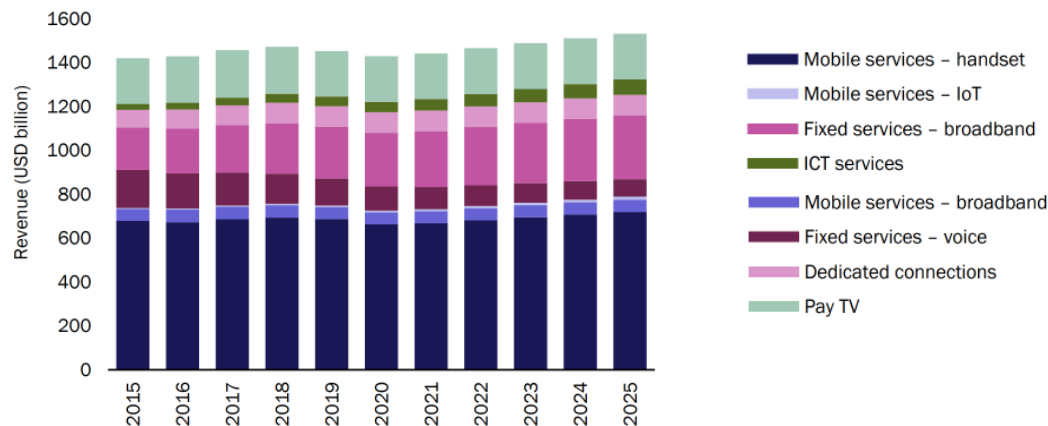
ALCUNE PROPOSTE A SUPPORTO DELLA FILIERA

- Avendo raggiunto un assetto delle TLC concorrenziale e favorevole al consumatore, riequilibrare l'approccio regolamentare verso la sostenibilità e lo sviluppo industriale della filiera
- Supportare gli investimenti per l'efficienza energetica e la sostenibilità ambientale
- Prevedere la destinazione per le reti mobili dell'uso delle frequenze (6 GHz)
- Favorire un punto di incontro tra Big Tech e TLC

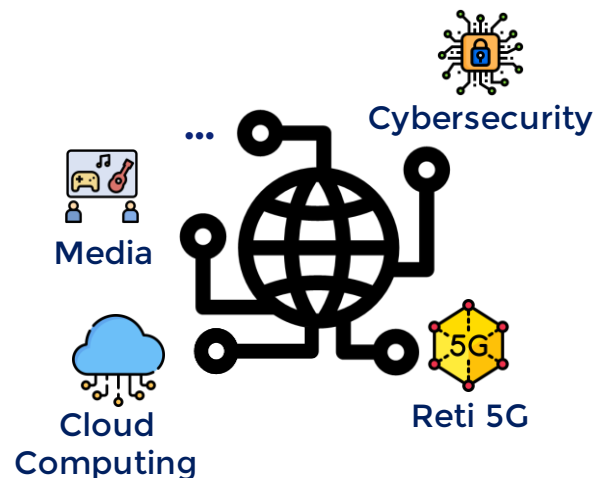
A supporto dello sviluppo industriale della filiera è importante avviare riflessioni concrete sulle possibili iniziative con cui integrare quelle già in corso

La previsione di crescita dei ricavi generati da servizi ICT a livello globale

Telecom and pay-tv retail Global revenue by tipe 2015-2025



(Fonte: Global Telecoms market: trend and forecast 2020-2025, febbraio 2021)



Una delle **sfide** principali e più complesse che le TLC a livello internazionale stanno affrontando è la capacità di sviluppare **innovazione e nuovi modelli di business digitali**, andando a crearsi **nuovi spazi di mercato** e, di conseguenza, **nuove fonti di ricavo**. Le stime degli analisti prevedono quindi una **crescita importante** dell'incidenza dei ricavi da servizi ICT nei prossimi anni, anche se tali componenti manterranno un peso limitato rispetto ai servizi tradizionali

Il mercato Cloud: uno sguardo a livello globale e europeo



Nel mondo

- Tra il **2021** e il **2025** per il mercato globale del **Public Cloud** è previsto un **raddoppio**, raggiungendo un **valore di 668 Bln \$**
- Il **62% del mercato dei fornitori di servizi Cloud** a livello globale è concentrato nelle mani di **tre attori**



In Europa

- Tra il **2021** e il **2025** per il mercato europeo del **Public Cloud** è prevista una crescita del **92%**, raggiungendo un **valore di 131 Bln \$**
- Nascita di **Gaia-X**, un progetto no-profit, con l'obiettivo di favorire lo sviluppo di un'**infrastruttura federata di dati** e rafforzare la **sovranità digitale** del mercato europeo

Il mercato del Cloud è caratterizzato da una tendenza in crescita e da una forte concentrazione. A livello europeo è nato il progetto no-profit Gaia-X che, tramite la creazione di standard comuni europei mira a creare le condizioni per lo sviluppo del mercato delle informazioni

Il mercato Cloud: situazione attuale e opportunità per le TLC in Italia



In Italia

La spesa complessiva in soluzioni di Cloud è di **3,84 Miliardi di €** nel 2021

(Fonte: Osservatorio Cloud Transformation, 2022)

Tema all'attenzione delle istituzioni:

- Creazione del **Polo Strategico Nazionale (PSN)**, infrastruttura digitale italiana per le PA, sostenuta da **900 mln € del PNRR**
- Creazione del progetto **Gaia-X Hub Italia**



OPPORTUNITÀ

- Partnership con gli Hyperscaler per ampliare l'offerta degli Operatori TLC sui servizi cloud tradizionali, proponendosi come **reseller certificati facendo leva sugli asset sviluppati** (infrastrutture presenti sul territorio, competenze acquisite sulla gestione di applicazioni Cloud) e fornendo alcuni servizi ancillari (es. consulenza, assistenza tecnica)
- Ottimizzazione dell'infrastruttura interna delle Telco tramite l'edge cloud
- Possibilità di ampliare l'offerta verso i clienti finali con servizi di edge cloud che garantiscano tempi rapidi di risposta alle applicazioni che lo richiedono

In Italia la spesa complessiva delle aziende in soluzioni di Cloud è di **3,84 Miliardi di €** nel 2021. In questo ambito le opportunità per le Telco riguardano: offrire servizi Cloud tradizionali (in particolare alle PMI) facendo leva sui **diversi asset che hanno sviluppato nel tempo** e su **servizi aggiuntivi** (es. consulenza), proponendosi come un **“reseller certificato”**, **ottimizzare la propria infrastruttura interna** grazie alla tecnologia di edge cloud e **ampliare la loro offerta con servizi di edge cloud**

Il mercato Cybersecurity: uno sguardo a livello globale e europeo



Nel mondo

- Tra il **2021** e il **2025** per il mercato globale dei servizi di Cybersecurity è prevista una crescita del **67%**, raggiungendo un **valore di 232 Bln \$**
- A livello globale, si registrano **7.144 attacchi gravi** legati alla Cybersecurity tra **gennaio 2018** e **dicembre 2021**
- Il **45%** delle vittime è situata in **area americana**, il **22%** in **Europa**



In Europa

- Tra il **2021** e il **2025** in Europa è prevista una crescita del **55%** per il mercato dei servizi di Cybersecurity, raggiungendo un **valore di 50 Bln \$**
- Dal 2019, è in vigore il **Cybersecurity Act UE**:
 - **Misure di coordinamento** tra Stati UE per la gestione del rischio Cyber sulle reti 5G
 - **Definizione delle competenze dell'Agenzia dell'Unione Europea per la cybersicurezza (ENISA)** con particolare riferimento ai criteri di certificazione
 - **Sistema di certificazione UE** per prodotti e sistemi ICT
- È in corso di adozione il **Cyber Resilience Act** che definisce, attraverso l'**assessment di conformità**, un quadro di riferimento relativamente ai **requisiti di sicurezza essenziali per i prodotti con elementi digitali** (hardware e software)

(Fonte: Statista e Clusit, Rapporto 2022 sulla Sicurezza ICT in Italia, marzo 2022)

Nel 2021, gli **attacchi** legati alla Cybersecurity a livello globale sono **aumentati di circa il 10%**, diventando sempre più gravi. A livello europeo negli ultimi due anni è stato messo in campo un **sistema di norme sulla Cybersecurity** che **definiscono il perimetro all'interno del quale i fornitori di servizi possono muoversi**. In Italia la normativa nazionale, ad iniziare dal **Golden Power**, appare in anticipo rispetto agli sviluppi comunitari: è quindi importante far valere l'esperienza nazionale in modo da **rafforzare il ruolo del sistema nazionale di cybersicurezza**, di cui gli **Operatori ed i centri di valutazione e certificazione** costituiscono parte integrante

Il mercato Cybersecurity: situazione attuale e opportunità per le TLC in Italia



In Italia

Il mercato italiano vale 1.545 milioni di € nel 2021, (+13% rispetto al 2020)

(Fonte: Osservatorio Cybersecurity & Data Protection, 2022)

Tema all'attenzione dalle istituzioni:

- Definizione del **Perimetro di sicurezza nazionale cibernetica (PSNC)**
- Tema **presente nel PNRR** (sicurezza della PA - Missione 1 - e rafforzamento della ricerca - Missione 4)
- **Golden Power** prevede la notifica di tutti gli acquisti di beni, servizi e sistemi 5G in un piano annuale



OPPORTUNITÀ

- Opportunità di ricavi aggiuntivi diventando **fornitori di servizi di sicurezza** grazie alle competenze sviluppate

Il mercato della cybersecurity in Italia cresce del 13% e vale 1,5 miliardi nel 2021. Il tema è particolarmente sentito dalle istituzioni che hanno agito su diversi fronti, tra cui rientra anche l'attività di **valutazione e certificazione delle soluzioni ICT**. La certificazione può essere uno **importante strumento di certezza normativa e semplificazione** delle complessità attuative dei requisiti previsti dal PSNC. Il ruolo degli Operatori Telco è strategico nell'implementazione del sistema di cybersicurezza, per via dell'expertise storica e delle competenze sviluppate su temi di sicurezza applicati alla rete

Le iniziative delle Telco in ambito Media a livello globale e europeo



Nel mondo



- Il mercato della Pay-TV nel 2021 vale circa 200 Bln \$, valore costante anche negli anni futuri
- Tra gli esempi di Operatori TLC che hanno sviluppato alcune iniziative legate al mondo media:
 - **L'offerta in bundle** di AT&T e Direct TV che include servizi di connettività e di intrattenimento è uno dei possibili esempi di sinergie tra settori
 - **Xfinity, operatore di proprietà di Comcast**, fornisce offerte bundle che uniscono TV via cavo e servizi di connettività



AT&T



In Europa

- Anche a livello europeo si sono sviluppati alcuni **esempi** di offerte che uniscono **servizi di connettività e accesso a canali televisivi**:
 - **Offerta Magenta TV di Deutsche Telekom**
(circa 5 milioni di utenti)
 - **Vodafone TV in Germania**
(circa 13 milioni di utenti)



Vari operatori stanno integrando offerte che includono **servizi di intrattenimento** tra le possibilità presentate ai loro clienti, fornendo così **soluzioni in grado di soddisfare sia i bisogni di connettività che quelli di intrattenimento dei propri utenti**

Il rapporto Telco e media: situazione attuale e opportunità per le TLC in Italia



In Italia

Alcuni esempi di partnership tra Operatori TLC e OTT che si concretizzano in **offerte in bundle** sono:

- **Vodafone:** con NOW
- **WindTre:** con Netflix



Alcuni esempi di attori che hanno sia una natura di Operatore TLC che di provider di contenuti sono:

- **TIM:** proprietaria di Tim Vision che offre bundle con DAZN, Disney+, Netflix, Infinity+
- **Sky:** proprietaria di NOW e broadcaster lineare che offre bundle con Paramount+, Discovery+, Peacock e Netflix



OPPORTUNITÀ

- Opportunità di stabilire **sinergie con attori nel mondo media**, realizzando **accordi commerciali** che possano creare valore per entrambe le parti
 - La creazione di **accordi commerciali strutturati** potrebbe essere favorita anche dall'introduzione di **specifiche tecniche**, in particolare per la **distribuzione di contenuti in diretta**

Nonostante alcune difficoltà legate alle diverse abitudini dei consumatori, anche in Italia c'è **spazio per sviluppare sinergie con attori del mondo media** tramite **accordi commerciali strutturati** che potrebbero essere favoriti da una **regolamentazione sulle specifiche tecniche**, in particolare per la **distribuzione dei contenuti in diretta**

Le opportunità e i nuovi servizi abilitati dal 5G a livello globale

Gli ambiti applicativi del 5G



Remote Monitoring



Collaborative Robots



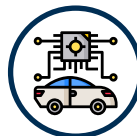
Remote Operation



Smart & Connected Vehicle



Surveillance & Safety



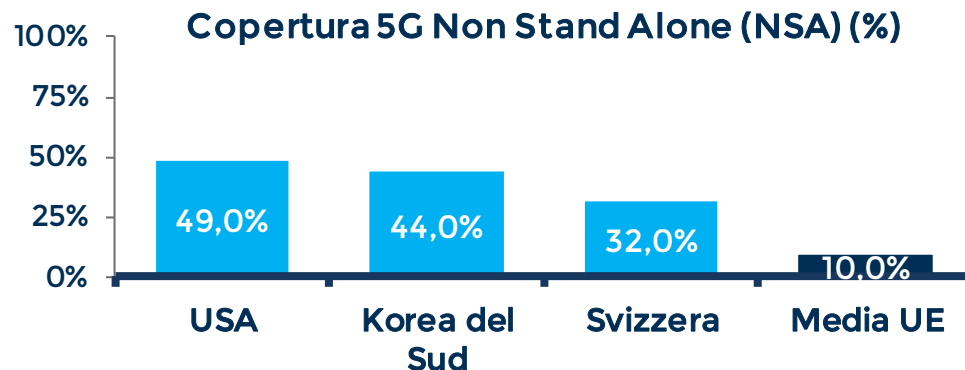
Autonomous Vehicle



Enhanced Experience



Improved Connectivity



Le reti 5G creeranno **innumerevoli servizi in svariati ambiti applicativi** (alcuni dei quali impensabili con le reti attuali) trasversali alla gran parte dei settori economici. Ad oggi, si registrano però velocità differenti nella copertura «Non Stand Alone»: tra i paesi EU la **copertura 5G NSA è ancora distante** da quanto raggiunto negli altri continenti (America e Asia) o in altri paesi europei (Svizzera)

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



71 casi di deployment 5G B2b individuati a livello Europeo

(Fonti principali: Websites dei principali vendor)

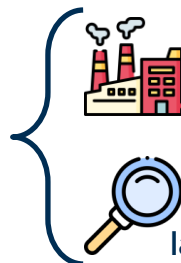


Complessità comuni in tutti i paesi in EU per lo sviluppo del mercato

- Mancanza di un ecosistema maturo
- Scarsa disponibilità di chipset conformi alla release 16 per il 5G industriale che permettono di sfruttarne le peculiarità (es. Network Slicing, Ultra Reliable Low Latency, Massive IoT)



Solo 3 casi pubblici di deployment 5G B2b con reti dedicate identificati in Italia



Struttura del tessuto produttivo italiano, caratterizzata da una prevalenza di piccole e medie imprese, che necessitano di essere supportate nell'adozione delle nuove tecnologie

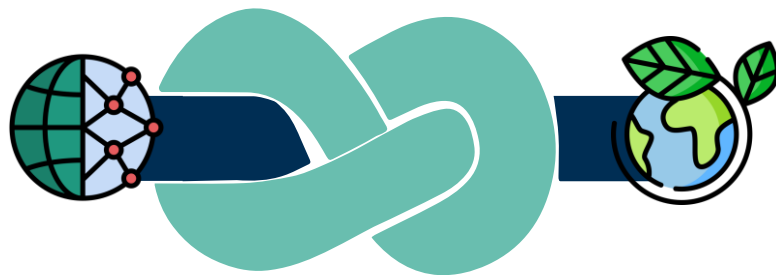
[40-200] milioni di €

la stima del valore del mercato 5G industriale entro il 2025 in Italia

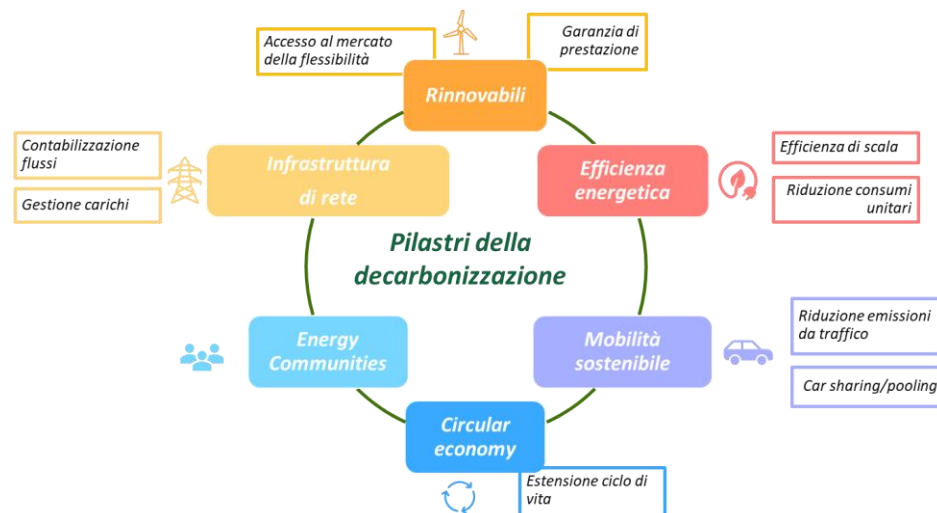
(Fonte Osservatorio 5G&Beyond, Politecnico di Milano, 2022)

Sono ancora pochi i casi applicativi 5G sviluppati nel mondo industriale in Europa. Le complessità nello sviluppo del mercato 5G sono comuni a tutte le nazioni, anche laddove le frequenze sono state assegnate ad aziende diverse dagli Operatori. I veri freni sembrano essere la mancanza di un ecosistema maturo in grado di rispondere alle esigenze di business delle aziende e la scarsa disponibilità di chipset conformi alla release 16 del 5G (Industrial 5G) per sviluppare use case che sfruttino tutte le peculiarità del 5G

La digitalizzazione a supporto della transizione energetica: il contributo delle TLC ai 6 pilastri della decarbonizzazione



STRETTO LEGAME TRA LA TRANSIZIONE DIGITALE E QUELLA ENERGETICA



(Fonte: Osservatorio Energy & Strategy, Politecnico di Milano, luglio 2022)

La digitalizzazione, abilitata dalle TLC, è strettamente legata alla transizione energetica. Ad oggi, gli Operatori TLC hanno reso disponibili 34 soluzioni tecnologiche che supportano la transizione ecologica-energetica al fine di dare attuazione alle azioni abilitanti lo sviluppo dei pilastri della decarbonizzazione

I consumi e gli investimenti in efficienza energetica della filiera TLC in Italia

Consumi energetici 2021



Metallurgia
(22,3 TWh)



Chimica e Petrolchimica
(17,6 TWh)



Alimentare
(13,4 TWh)



Telecomunicazioni
(4,3 TWh)

Intensità dell'investimento in efficienza energetica 2021



Vetro e ceramica
(146 Mln €/TWh)



Automotive
(131 Mln €/TWh)



Telecomunicazioni
(53,4 Mln €/TWh)

Investimenti in efficienza energetica 2021



Vetro e ceramica
(1.300 mln €)



Automotive
(475 mln €)



Carta e Stampa
(268 mln €)



Telecomunicazioni
(230 mln €)

(Fonte Osservatorio Energy & Strategy, Politecnico di Milano, 2022)

Con 230 milioni di euro, la filiera delle TLC si posiziona al quarto posto per livello complessivo di investimenti in efficienza energetica, pur essendo all'ottavo posto per quanto riguarda i consumi assoluti (4,3 TWh). Considerando l'intensità degli investimenti in efficienza energetica (rapporto tra investimenti in efficienza energetica e consumi), la filiera TLC raggiunge il terzo posto, dimostrando il proprio impegno nell'abbattere i costi relativi all'energia per quanto possibile

Indice complessivo

- L'importanza delle TLC a livello globale e le dinamiche di dettaglio del mercato italiano
- Le TLC e il digitale: lo scenario di mercato, il ruolo delle TLC e le tendenze in atto
- Le istanze della filiera per la sostenibilità economica e per lo sviluppo industriale
- Le dinamiche del mercato del lavoro della filiera TLC in Italia e le prospettive future

Le proposte della filiera TLC: la mitigazione del costo dell'energia

Introduzione di misure di mitigazione del costo dell'energia

Forti rincari del costo dell'energia negli ultimi mesi e nel prossimo futuro

In una lettera di risposta ad Asstel "la **Commissione Europea sottolinea l'importanza degli sforzi compiuti dagli operatori italiani di telecomunicazioni per ridurre il loro consumo energetico e afferma che intende sostenere lo sviluppo del codice di condotta dell'UE per la sostenibilità delle reti di telecomunicazioni** che sosterrà ulteriormente gli sforzi del settore a favore della sostenibilità e dell'efficienza energetica"

Anche **Agcom ha chiesto informazioni agli Operatori in merito alle iniziative per il contenimento dei consumi**

Alla luce dei consumi energetici realizzati dalla filiera, dei rincari che hanno caratterizzato il costo dell'energia negli ultimi mesi e dei comportamenti virtuosi che l'industria delle telecomunicazioni ha attuato in campo energetico, anche riconosciuti dalla Commissione Europea in una lettera ad Asstel, è importante mettere in atto una serie di azioni che garantiscano una mitigazione strutturale del costo dell'energia

PROPOSTE

Garantire alla filiera un trattamento analogo a quello dei soggetti energivori, attraverso:

- **l'esenzione dagli oneri di sistema**
- **L'applicazione del credito d'imposta per l'acquisto della componente energetica e del gas con la stessa aliquota applicata agli energivori**
- **Mettere a disposizione anche alle imprese della filiera TLC quantitativi di energia elettrica da fonti rinnovabili a prezzo calmierato**
- **Estendere oltre il 2022 l'applicazione dell'IVA al 5% per l'acquisto del gas**

Le proposte della filiera TLC: la riduzione dell'aliquota IVA

Riduzione
dell'aliquota IVA

PROPOSTE



Possibilità di applicare aliquota IVA ridotta prevista dalla **Direttiva UE 2022/542**



- **Riduzione dell'IVA** per la fornitura di servizi di comunicazione elettronica, con anticipo al 1 gennaio 2024



D.P.R. 26 ottobre 1972, n. 633 che prevede l'aliquota IVA ridotta al 10% per le opere di urbanizzazione primaria

DL 133/2014, convertito in L. 164/2014 assimila le infrastrutture di comunicazione elettronica alle opere di urbanizzazione primaria



- **Estensione anche alla manodopera** dell'IVA ridotta al 10% vigente sull'acquisto dei materiali per la **realizzazione delle infrastrutture**

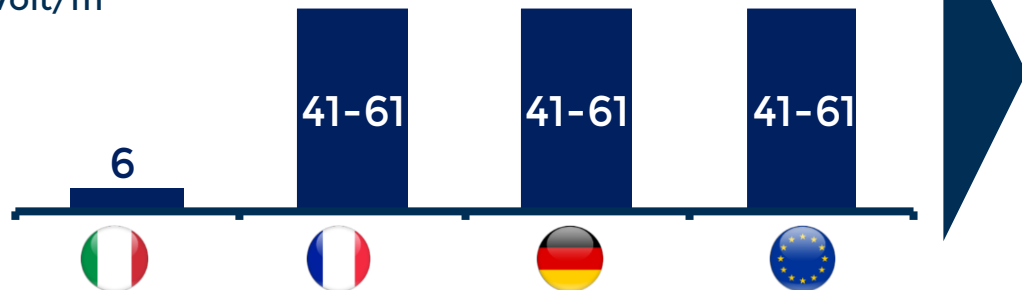
Alla luce delle politiche nazionali di promozione dell'adozione dei servizi digitali è giustificata la richiesta di **applicare una aliquota IVA ridotta** alla fornitura di servizi di comunicazione elettronica, con anticipo al 1 gennaio 2024, e l'**estensione anche alla manodopera** dell'IVA ridotta al 10% vigente sull'acquisto dei materiali per la **realizzazione delle infrastrutture**

Le proposte della filiera TLC: l'armonizzazione dei limiti elettromagnetici

Armonizzazione dei
limiti elettromagnetici

Limiti elettromagnetici molto più stringenti
rispetto agli altri paesi europei

Volt/m



PROPOSTE

- **Armonizzazione dei limiti elettromagnetici in Italia, adeguandosi alle linee guida Europee**

A causa dei limiti di esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici più stringenti, gli operatori italiani sono quindi costretti a creare una rete con una maggiore densità territoriale, con più antenne, costi più elevati, tempi di realizzazione più lunghi e maggiore impatto ambientale (inquinamento visivo, consumo di energia).

Da tempo viene richiesta l'**armonizzazione dei limiti nazionali** con quelli raccomandati internazionalmente

Le proposte della filiera TLC: l'assegnazione della banda 6 GHz alta (6425 MHz – 7125 MHz) ad uso licenziato

Assegnazione della banda 6 GHz ad uso licenziato

Ad oggi, il 5G utilizza 3 bande di frequenza diverse (700 MHz, 3.4-3.8 GHz, 26 GHz)

2022

Entro il 23 novembre l'Unione Internazionale delle Telecomunicazioni (ITU) deciderà la destinazione d'uso della frequenza 6 GHz alta (la banda 6 GHz bassa rimane per uso libero)

PROPOSTE

- Assegnazione della banda 6 GHz alta (6425 MHz – 7125 MHz) all'utilizzo licenziato per reti mobili attraverso la concessione di licenze d'uso

Considerando l'attuale crescita del traffico dati uno studio recente del GSMA stima che, per consentire l'evoluzione dei servizi di rete mobile su un orizzonte temporale 2025-2030, sia necessario avere una significativa porzione di spettro frequenziale destinato a tali servizi.

Poter destinare la banda 6 GHz alta (6425 MHz – 7125 MHz) è un'importante opportunità

Le proposte della filiera TLC: la semplificazione delle procedure autorizzative

Semplificazione
delle procedure
autorizzative



Semplificazione delle norme che regolano l'installazione degli impianti di comunicazione elettronica

- **Legge per la concorrenza**
(decreto-legge 5 agosto 2022, n. 118)
- **Decreto semplificazioni PNRR**
(decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77)
- **Decreto semplificazioni semplici**
(decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76)

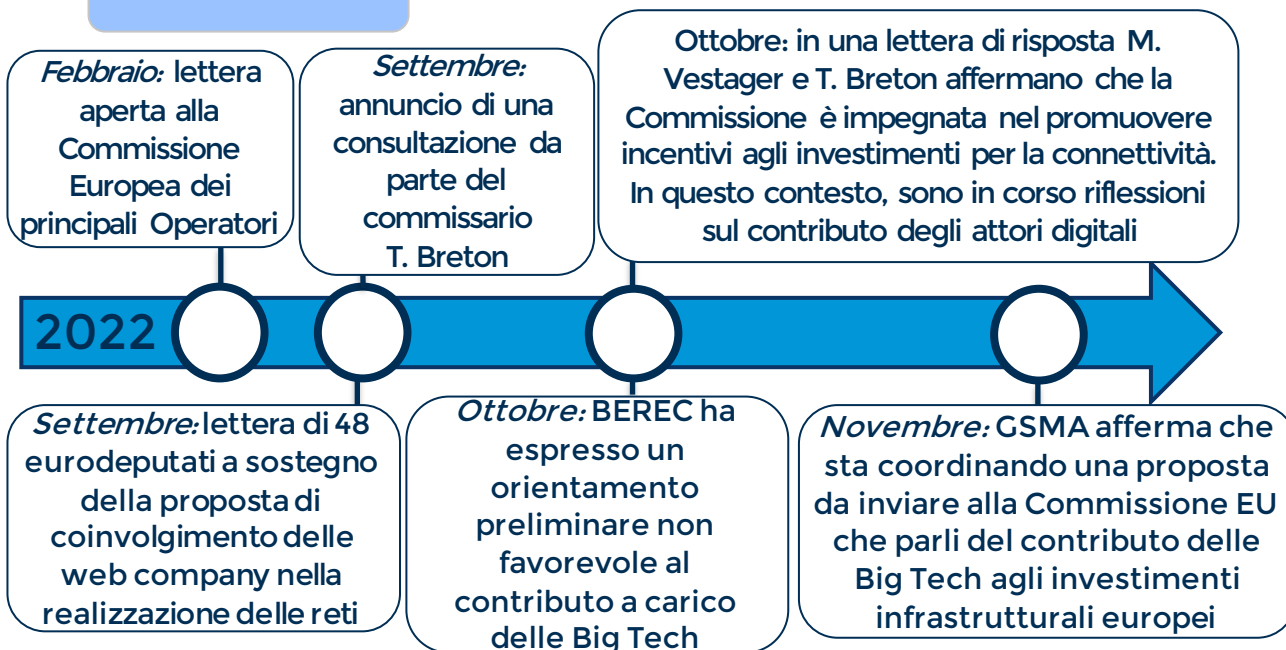
PROPOSTE

- Il PNRR prevede tempistiche stringenti per il **completamento dei Piani sulle infrastrutture di comunicazione**, ad iniziare da Italia 1 Giga e Italia 5G
- La realizzazione dei lavori risente della **complessità dei processi autorizzativi**, oggetto di numerosi interventi di **semplificazione** che devono trovare **attuazione**
- È necessaria una **azione di coordinamento** da parte dello Stato **dell'attività dei diversi organi amministrativi**

Con riferimento alla semplificazione delle procedure autorizzative vi sono stati diversi interventi legislativi che, a causa della complessità della ripartizione di competenze tra Stato e Enti locali, necessitano di un'azione di coordinamento per consentire alle riforme di avere piena efficacia

Le proposte della filiera TLC: il rapporto tra Telco e Big Tech company

Rapporto Telco e Big Tech



PROPOSTE

- Laddove si trattasse di dover effettuare **investimenti aggiuntivi a fronte di specifici incrementi di traffico** sarebbe ragionevole che ci fosse una **partecipazione delle Big Tech** agli investimenti necessari
- Individuare casistiche in cui sarebbe **auspicabile** favorire la **collaborazione tra le TLC e le Big Tech**

Si ritengono condivisibili le posizioni emerse negli ultimi mesi sull'importanza, laddove si trattasse di dover effettuare investimenti aggiuntivi a fronte di specifici incrementi di traffico, di una partecipazione delle Big Tech agli investimenti necessari

Le proposte della filiera TLC in sintesi

PROPOSTE

2022

2023

2024

Costo dell'energia

IVA ridotta

Limiti elettromagnetici

...

Semplificazione amministrativa

...

Banda 6 Ghz

Rapporto Telco-Big Tech

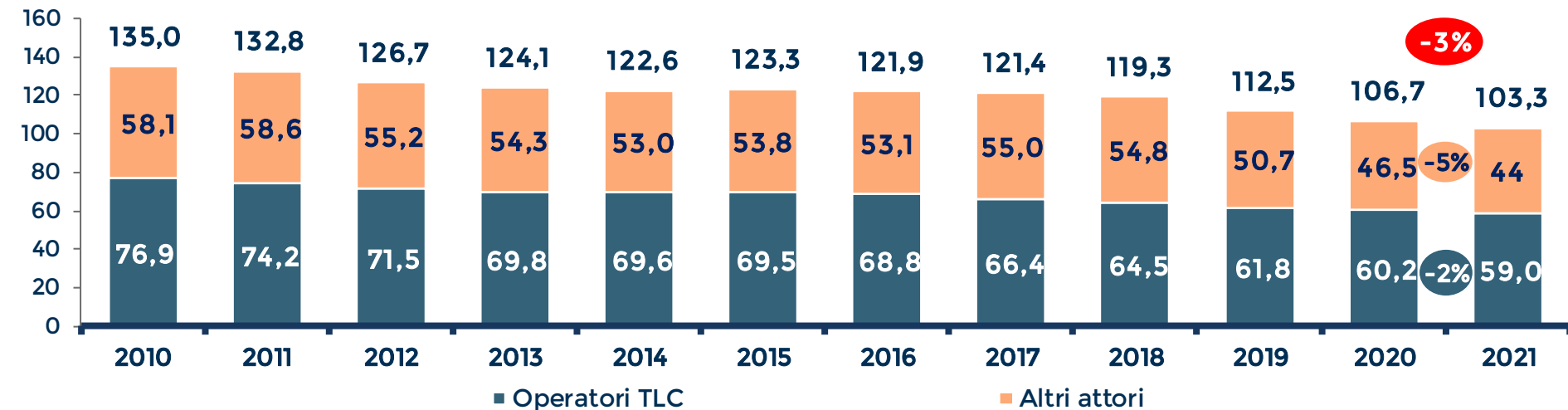
Asstel ha richiesto da tempo una serie di interventi in grado di migliorare la sostenibilità economica della filiera e favorire lo sviluppo di una politica industriale della filiera

Indice complessivo

- L'importanza delle TLC a livello globale e le dinamiche di dettaglio del mercato italiano
 - Le TLC e il digitale: lo scenario di mercato, il ruolo delle TLC e le tendenze in atto
 - Le istanze della filiera per la sostenibilità economica e per lo sviluppo industriale
- Le dinamiche del mercato del lavoro della filiera TLC in Italia e le prospettive future

La dinamica dei lavoratori delle imprese della filiera che applicano il CCNL TLC

Migliaia di persone (dipendenti e somministrati)



In calo, anche nel 2021, il numero di lavoratori diretti della filiera TLC. Tale dinamica è principalmente legata a fenomeni di ristrutturazioni e riorganizzazioni aziendali conseguenti alle dinamiche economiche. Va però segnalato che nel corso degli ultimi 3 anni la quota dei dipendenti in azienda da meno di 5 anni è cresciuta dal 12% al 20%, segnale positivo dell'incremento dell'ingresso di nuove persone in azienda

Le competenze digitali in Italia e in Europa

Popolazione con competenze digitali di base



Imprese che hanno offerto formazione in ambito ICT ai propri dipendenti



Popolazione con competenze digitali avanzate



Laureati in ambito ICT sul totale della popolazione con una laurea



(Fonte: DESI, 2022)

Secondo l'indicatore DESI 2022, per quanto riguarda il capitale umano, l'Italia si colloca al 25 posto su 27 paesi dell'UE (stessa posizione rispetto al 2021). In merito alla **popolazione con competenze digitali di base**, l'Italia si colloca **quart'ultima in Europa** e raggiunge addirittura l'**ultima posizione** se si osserva il **numero di laureati in ambito ICT sul totale della popolazione con una laurea**. È fondamentale, quindi, una visione di sistema per recuperare tali gap. I fondi del PNRR in tal senso sono un importante abilitatore

Le principali sfide per le Direzioni HR



(Fonte: Survey su 21 aziende associate ad Asstel che coprono circa il 94% dei dipendenti della filiera, 2022)

Le principali sfide che la Direzione HR delle aziende associate ad Asstel ritiene di dover affrontare nel 2022 riguardano lo sviluppo di conoscenza e competenze digitali e la riqualificazione dei dipendenti. Questi aspetti sono maggiormente sentiti nella filiera TLC rispetto ad altri settori. In particolare, le principali competenze digitali da sviluppare sono: Cybersecurity, Cloud Computing, Big Data, Intelligenza artificiale e Internet of Things

Le sfide del mercato del lavoro



Miglioramento delle competenze e rinnovo generazionale

- Formazione interna
- Recruiting esterno



Smart Working



Valorizzazione di diversità ed equità

Le attività di formazione per i lavoratori della filiera TLC

LA FILIERA TLC



Dal 2020 al 2025 all'interno della filiera TLC in media formazione per oltre 100mila dipendenti all'anno



Spesa complessiva di circa 110 milioni di euro



Prevista l'erogazione di 4/5 giornate medie di formazione per persona

(Fonte: Elaborazione su dati aziendali, 2021)

GLI OPERATORI TELCO NEL 2021



Il 94% dei lavoratori degli Operatori Telco coinvolti in formazione con attività di upskilling e reskilling



Mediamente ~12 giornate di formazione a persona



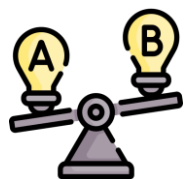
~1.500 lavoratori hanno completato un percorso di reskilling

(Fonte: Elaborazione su dati forniti dagli Operatori associati ad Asstel, 2022)

Tutta la filiera ha in atto attività di formazione che coinvolgono la quasi totalità dei lavoratori prevendo fino al 2025 l'erogazione di 4 giornate di formazione per persona. In particolare gli Operatori Telco nel 2021 hanno coinvolto in attività di upskilling e reskilling il 94% del totale complessivo dei lavoratori. Ciascun lavoratore ha seguito circa 12 giornate di formazione anche grazie agli strumenti normativi (es. Fondo nuove competenze)

Il recruiting esterno: la mancanza di profili STEM nei prossimi anni

Il mismatch nel mercato del lavoro italiano complessivo



Tra il 2022 e il 2026 si prevede un mismatch annuale di circa **13.000 persone** nelle materie STEM dei percorsi universitari

(Fonte: Anpal-Unioncamere, 2022)

Le criticità nel trovare profili digitali per la filiera TLC



60%

delle aziende della filiera ritiene ci sia una mancanza sul mercato delle professionalità richieste

(Fonte: survey su 20 aziende associate Asstel)

Oltre al potenziamento interno delle competenze digitali le aziende guardano all'esterno. In Italia viene riscontrata una **carenza di laureati nelle materie STEM dei percorsi universitari**: secondo il Report di Anpal- Unioncamere, tra il 2022 e il 2026 il mercato del lavoro italiano vedrà una **mancanza di 13.000 laureati in tali ambiti**. Problematica riscontrata anche dalla filiera TLC: dal 60% delle imprese associate viene evidenziata una **mancanza sul mercato delle professionalità richieste**

Lo Smart Working per le aziende della filiera TLC



**Smart
Working**



Modello Hybrid&Smart

**Flessibile, adattivo
e personalizzato**

**80% delle aziende
dalla filiera TLC**

BENEFICI

**Miglioramento del
work-life balance**

**Miglioramento della
produttività**

**Sviluppo della
digitalizzazione**

BENEFICI ULTERIORI

In un anno:



3.100€ risparmiati a lavoratore
600€ risparmiati per il dipendente
2.500€ risparmiati per l'azienda



450 kg CO₂ non emesse a lavoratore
50 kg CO₂ per lavoratore
400 kg CO₂ per azienda

(Fonte: Survey su 21 aziende associate ad Asstel che coprono
circa il 94% dei dipendenti della filiera, 2022)

(Fonte: Osservatorio Smart Working,
Politecnico di Milano, 2022)

Circa la metà delle aziende aveva già implementato soluzioni di Smart Working prima della pandemia. A dimostrazione della maturità sul tema, l'80% delle aziende della filiera TLC dichiara di aver già adottato modelli Hybrid&Smart, più flessibili, adattivi e personalizzati, fondati sui risultati per un miglioramento del work-life balance e della produttività. Sono questi modelli, inoltre, quelli che favoriscono l'adozione di servizi digitali e la digitalizzazione delle imprese

La valorizzazione di diversità e equità per le aziende della filiera TLC



In merito alla valorizzazione di diversità ed equità, le aziende associate ad Asstel dichiarano che:

67%

la **valorizzazione della diversità** è un **obiettivo** nei processi di **selezione e di sviluppo del personale**



67%

viene sviluppata la diffusione di **comportamenti inclusivi** all'interno dei contesti di lavoro



55%

le attività per valorizzare diversità ed equità vengono rivolte anche verso le **comunità esterne** al luogo di lavoro



ESEMPI

- azioni per favorire la parità di condizioni tra tutti i lavoratori nell'inserimento lavorativo e nello sviluppo professionale;
- migliorare le condizioni di lavoro e l'utilizzo di strumenti tecnologici per le persone disabili;
- formazione sull'utilizzo di un linguaggio inclusivo nella comunicazione interna ed esterna;
- interventi per il superamento degli stereotipi legati alle condizioni delle persone
- collaborazioni con università per valorizzare la presenza femminile nelle facoltà STEM;
- avvio di progetti di volontariato a beneficio della comunità

(Fonte: Survey su 21 aziende associate ad Asstel che coprono circa il 94% dei dipendenti della filiera, 2022)

Tema importante per le realtà della filiera TLC è la valorizzazione di diversità e equità, infatti: i giovani riferiscono tra le principali motivazioni di scelta di un'azienda la sensibilità ai temi dell'inclusione; le aziende inclusive hanno indici di mantenimento e acquisizione dei clienti migliori. Rispetto a questi temi nella filiera sono attivi progetti ed azioni concrete corrispondenti ai valori di impresa

Le proposte della filiera TLC per l'evoluzione del lavoro in sintonia con lo sviluppo tecnologico

Fondo di solidarietà bilaterale TLC

- Supporto pubblico alla fase di startup del Fondo

Politiche attive

- Rendere strutturali strumenti come il Fondo nuove competenze e il Contratto di espansione

Rafforzamento del sistema educativo

- Orientamento scolastico: collaborazione sistemica tra scuola e imprese
- Incremento delle lauree STEM
- Piena attuazione della riforma degli «ITS Academy»

Evoluzione del modello di CCNL TLC

- Evoluzione verso un modello che si concentri su: competenze e formazione, produttività, work-life balance

Iniziative per integrazione e welfare

- Rafforzamento di politiche di sostegno alla valorizzazione di diversità ed equità e alle agevolazioni fiscali sulle misure di welfare

CRM-BPO

- Introduzione di un modello di certificazione per il CRM-BPO

Per accompagnare questa evoluzione è necessario lavorare all'interno della filiera e verso le istituzioni al rafforzamento dell'istruzione professionale, al miglioramento delle competenze, al ricambio generazionale e all'adozione di modelli di organizzazione del lavoro sempre più inclusivi e orientati a favorire la produttività e un miglior work-life

Conclusioni



La filiera TLC è strategica a livello globale:

- Servizio essenziale
- Abilitatore dei servizi digitali
- Supporto per la transizione ecologica-energetica



Serve definire una nuova politica industriale che acceleri l'attuazione delle iniziative già avviate e ne introduca ulteriori per la sostenibilità economica e lo sviluppo della filiera TLC



Alcuni fattori mettono a rischio la sostenibilità della filiera