



ITA

ANNUAL REPORT

2021



ANNUAL REPORT
2021

Il commento del Presidente

“MIX guarda al futuro con ottimismo e consapevolezza”

- Alessandro Talotta -

Il 2021 è stato un anno di crescita per il settore Internet, lo sviluppo dei dati continua a presentare scostamenti a due cifre e le infrastrutture, sia per la diffusione della banda larga sia per lo sviluppo dei servizi cloud, aiutano ad accelerare il processo di digitalizzazione del nostro Paese.

Il video occupa la maggior parte della banda a livello nazionale ed internazionale e le società a maggior capitalizzazione continuano a essere americane e cinesi.

L'economia digitale presenta le maggiori crescite nel Market Place (es. Delivery Hero, Just It, Takeway), Large Cap e-commerce (es. Amazon, Alibaba, Ebay), e-commerce (es. Asos, Ocado, Farfetch, Hello Fresh), Classifieds (es. Autohome.com.cn, Scout24, Zillow). La vendita di viaggi online, risente ancora del periodo COVID e registra andamenti ancora negativi.

Il numero di utenti e-commerce in Italia ha superato i 33 Milioni, contro una penetrazione in Cina pari all'80% e un numero di utenti internet di 190 Milioni per Francia, Germania e Italia e 1 Miliardo in

Cina. Di conseguenza i più grandi hub di spedizione nel mondo risultano essere prevalentemente cinesi, fatta eccezione per Rotterdam.

I numeri a livello mondiale richiedono, quindi, dei rapporti dimensionali quanto meno paragonabili dove la dimensione in scala riveste un ruolo fondamentale, soprattutto in ottica competitiva.

Ecco perché è importante, a livello europeo, attuare politiche industriali dove i singoli paesi abbiano obiettivi comuni da realizzare con convinzione e determinazione.

L'Agenda digitale 2030 è una grande occasione per attuare gli investimenti necessari per accelerare il processo di digitalizzazione dei paesi europei, l'Italia deve andare più veloce per non rimanere indietro e deve soprattutto dare priorità strategica ad investimenti infrastrutturali.

Nel nostro settore è fondamentale che ognuno faccia la propria parte, in questo MIX sarà chiamata a interpretare un ruolo di leadership diventando un riferimento strategico per lo sviluppo di internet e

cercando di essere all'altezza di questo compito.

Se poi si considera che i clienti della rete diventano sempre più esigenti, lavorare sulla qualità e l'affidabilità risulterà fondamentale.

Nel 2021, MIX ha concentrato le proprie risorse per migliorare i processi e gestire con maggiore controllo gli asset aziendali.

In termini economici da una parte i ricavi sono in crescita, e i costi risultano in linea con le best practice.

In sintesi, i principali driver di gestione sono stati l'efficienza e la gestione finanziaria nei pagamenti ed incassi, garantendo così maggiore solidità economica e finanziaria. Per esempio, MIX è riuscita a gestire un considerevole incremento dei costi di energia. Se si considera il delta prezzo e volume, i costi sono stati pari al doppio, se confrontati con l'anno precedente.

Le spese relative al miglioramento dei processi sono da considerarsi come strutturali, e questo potrà assicurare livelli di efficienza sempre maggiore.

In linea con gli anni precedenti e in crescita, gli investimenti sono destinati al miglioramento tecnologico delle performance e degli indicatori di redditività.

MIX a fine 2021 è più forte e solida: può guardare quindi al futuro con ottimismo e serenità, puntando a una crescita sostenibile, con la consapevolezza che le discontinuità dovranno essere gestite, soprattutto immaginando come il mondo che ci circonda cambia repentinamente in modo non prevedibile.



IDENTIKIT

- Principale IXP italiano, fondato nel 2000
- La più alta concentrazione di reti connesse in Italia
- Uno dei pochi IXP in Europa dotato di propri datacentre
- Carrier-neutral e datacentre-neutral
- Servizi di interconnessione disponibili in 9 datacentre in Italia
- Fonte di riferimento in Italia per le statistiche e l'andamento del traffico Internet

IN CIFRE



Reti connesse



Picco di traffico



Data Centres



IXP al mondo*



Traffico IXP in Italia



Capacità accesa



Soci

include le principali Telco italiane

*Per numero di ASN
Fonte: IXPDB by Euro-IX

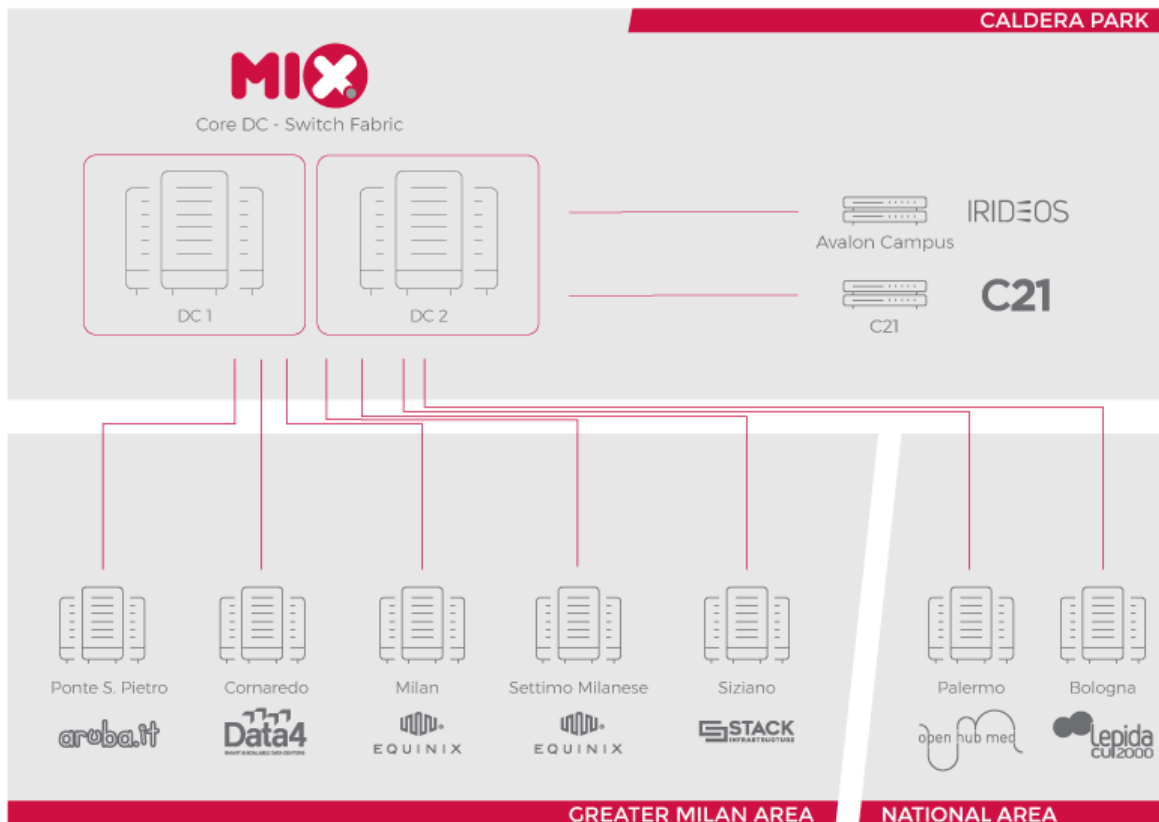
euro-ix

MIX è tra i soci fondatori di Euro-IX, l'Associazione Europea degli Internet Exchange, il cui scopo è il coordinamento, lo scambio di conoscenze e di esperienze e lo sviluppo di attività di armonizzazione tra gli IXP dei diversi Paesi a beneficio dell'intera comunità Internet europea.



Con circa 150.000 km di cavi sottomarini che toccano la Sicilia, l'Italia è il maggior snodo naturale delle "reti bagnate" del Mediterraneo. Sfruttare questo posizionamento strategico per rafforzare il ruolo dell'Italia nell'ambito delle telecomunicazioni internazionali è stato il driver che ha portato alla costituzione del Consorzio Open HUB MED (OHM).

Il Consorzio è stato fondato da MIX con altri importanti players nazionali e internazionali.



CERTIFICAZIONI

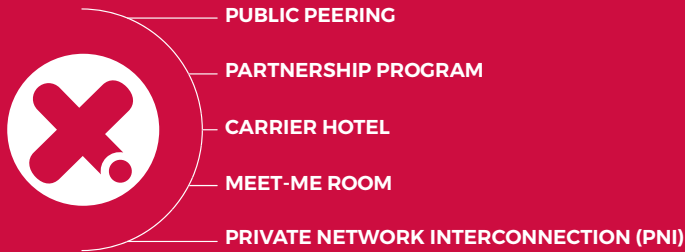


A conferma del livello di eccellenza dei propri servizi e infrastrutture, MIX ha ottenuto la certificazione **ISO27001**, standard emanato dall'International Organization for Standardization (ISO) che copre tutti gli aspetti di sicurezza degli impianti e dei processi informatici.

MIX è il primo Internet Exchange Point (IXP) italiano a superare i severi controlli previsti dalla certificazione ISO.

MIX inoltre è l'unico IXP europeo ad aver conseguito la certificazione OIX-1 di Open-IX (a oggi rilasciata a soli 14 IXP nel mondo), che definisce gli standard di performance, affidabilità e resilienza per i servizi di interconnessione su larga scala.

SERVIZI



L'interconnessione tra le Reti può avvenire nelle modalità seguenti:

Public LAN Peering

Il servizio di Peering Pubblico a MIX offre la connessione diretta ad una LAN pubblica e condivisa per scambiare traffico Internet con molte reti connesse sulla piattaforma di livello 2 ad alta velocità.

Private LAN Peering

Tramite questo servizio le reti già connesse alla LAN di MIX possono realizzare accordi di peering privato tramite VLAN dedicate con un altro operatore di rete.

Interconnessioni tra operatori (PNI)

Questo servizio consente a un Cliente MIX di richiedere una connessione ottica diretta e dedicata verso l'apparato o il cassetto ottico di un altro Cliente ubicato all'interno del datacenter di MIX.

Peering al MIX

In qualità di piattaforma di interscambio dati leader in Italia, MIX fornisce differenti soluzioni in grado di soddisfare le esigenze di interconnessione di operatori ed aziende dotate di un proprio Autonomous System (AS).

I servizi di peering consentono a tutte le reti di rendere efficiente e performante lo scambio dati diretto fra due AS (peering).

Servizi ai carrier

I carrier, ovvero gli operatori in grado di fornire connettività internet tramite infrastrutture proprie, trovano in MIX spazi attrezzati per installare i propri apparati trasmissivi o anche di sola terminazione ottica integralmente gestiti e serviti da MIX.

All'interno di un ambiente protetto e garantito nella sua funzionalità, nella sala di MIX, i carrier possono offrire servizi di interconnessione a MIX agli operatori collegati sulla LAN di peering, servizi di transito verso la Big Internet e interconnettere i propri apparati (attivi o passivi) a quelli degli operatori presenti in sala, con facilità, in tempi brevi e a costi contenuti.

PARTNERSHIP PROGRAM

Il programma di partnership è ideato per facilitare il collegamento di reti a MIX da location dove non sono installati fisicamente gli switch di MIX.

Per coprire al meglio le diverse esigenze e offrire maggiori opportunità ai partner, sono disponibili due differenti modelli di partnership:

- **Programma di Reselling** - è un Qualified Service del Reselling Partner per collegare a MIX reti (clienti del Reseller) tramite una soluzione one-stop-shop.
- **Programma di Pooling@MIX** - è un Best Effort Service del Pooling Partner per connettere a MIX reti (dette Pool Element) su una porta di peering.

I criteri comuni a entrambi i servizi sono i seguenti:

- I clienti Reseller e i Pool Element si collegano a MIX indipendentemente e compaiono nell'elenco delle reti connesse a MIX
- Il supporto di primo livello è fornito dai Partner.
- Il supporto all'interconnessione L2 è fornito da MIX
- Servizi di colocation degli apparati del cliente nei DC di MIX non sono previsti.

I PARTNER DI MIX

RESELLER

Airbeam

China Unicom (Europe) Operations Ltd.

Fiber Telecom

GTT Italy

BSO Network Solutions

Redder Telco

Retelit

RETN

STACK EMEA

Telecom Italia Sparkle

PARTNER POOLING@MIX

BBanda

Briantel

BSO Network Solutions

Fiber Telecom

Internet One

Lepida

Net Global

Sirius Technology

Sysway

Wifiweb

SERVIZI DI DATACENTRE

Il Datacentre MIX costituisce una soluzione ottimale per l'alloggiamento di apparecchiature di rete e trasmissive.

Per offrire un servizio su misura e gestire con rapidità e precisione ogni tipo di intervento, è stato suddiviso in 4 aree: ala Rossa, ala Verde, ala Blu, ala Arancione.

MIX è un IXP certificato per gli elevati standard di affidabilità e di sicurezza.



SWITCH FABRIC

BLUE AREA
dedicated to
MEMBERS

RED AREA
for TLC
NETWORKS

ORANGE
AREA for
SPECIAL BID

GREEN AREA for
INCOMING FIBERS



VANTAGGI

- Prestazioni di rete migliori rispetto a un unico transito IP
- Tempi di latenza ridotti al minimo
- Esperienza di connessione dei clienti finali migliorata
- Efficientamento del costo totale di interconnessione a Internet
- Controllo diretto del proprio routing
- Aumento di ridondanza e resilienza dell'interconnessione a Internet
- Interconnessione diretta con altre reti in un ambiente sicuro
- Piattaforma di connettività ad alta affidabilità e conforme ai più alti standard tecnici.

INTERCONNESSIONI



280.000+

prefissi di rete IP annunciati



2.600+

PNI



358

Reti connesse



32

nuovi ASN

RETI CONNESSE



CONTENT DISTRIBUTION
NETWORKS



GAMING COMPANIES



INTERNET SERVICE
PROVIDERS



TRANSIT PROVIDERS



CLOUD PROVIDERS



CARRIERS



ON-DEMAND CONTENT
PROVIDERS



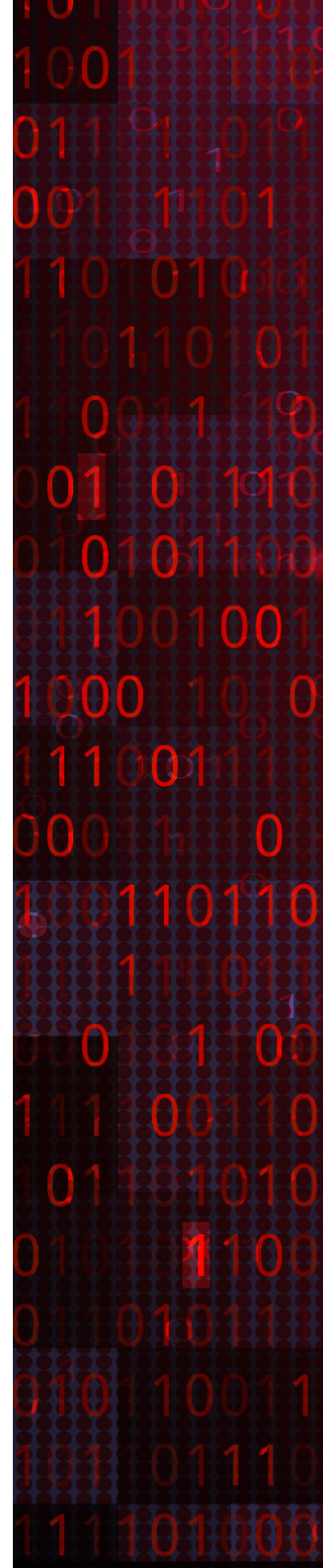
PUBLIC ADMINISTRATION
GOVERNMENT



LIVE CONTENT
PROVIDERS



RESELLERS



**16**

SOCI

AIIP - Associazione Italiana Internet Providers	11.47%
BT Italia S.p.A.	11.09%
Clio S.p.A.	2.49%
Eolo S.p.A.	15.00%
Fastweb S.p.A.	1.12%
Irideos S.p.A.	15%
It.Net S.r.l.	5.37%
Orange Business Italy S.p.A.	1.12%
Retelit S.p.A.	3.28%
Sequenza S.p.A.	3.37%
Telecom Italia S.p.A.	11.09%
Tiscali Italia S.p.A.	2.25%
Tiscali Financial Services SA	1.12%
Utility Line Italia S.r.l.	3.98%
Vodafone Enterprise Italy S.r.l.	2.25%
WindTre S.p.A.	9.97%

BOARD



Alessandro Talotta
Executive President and Chairman



Eugenio Contatore
ITNET



Vittorio Figini
Utility Line Italia



Marco Fiorentino
A.I.I.P.



Guido Garrone
Eolo



Andrea Giovanardi
BT Italia



Alberto Maria Langellotti
TIM



Roberto Loro
Sequenza



Andrea Podda
Tiscali



Federico Protto
Retelit



Vincenzo Scarlato
Irideos



Giulio Signorelli
Wind Tre

PEERING CREW



1

Giovanni Verzotti
Accountant

2

Cristiano Zanforlin
Chief Commercial Officer

3

Martina Mordà
Inside Sales

4

Daniela Cipriani
Marketing &
Communications Mgr

5

Giorgia Montano
General Secretary
& Administration Assistant

6

Simone Morandini
Service Development
Manager

7

Alessandro Talotta
Executive President
& Chairman

8

Michele Perrucci
DC Manager

9

Monica Arensi
General Secretary
& Administration Mgr

10

Eugenio Iusca
NOC

11

Mauro Magrassi
Chief Technical Officer

12

Gabriel Ramini
IT Manager

13

Gianmarco Clerici
Network & Security
Manager

14

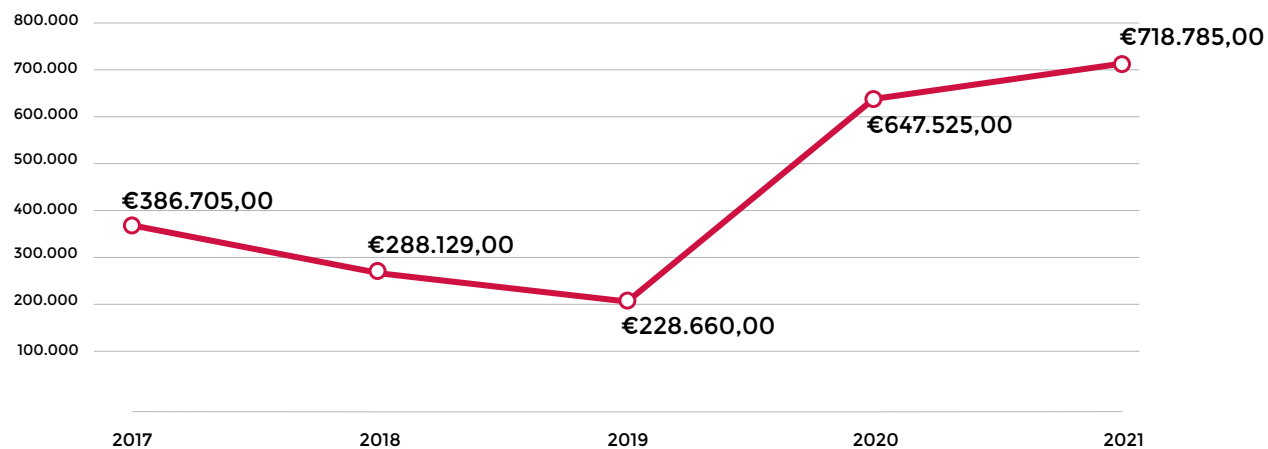
Gaetano Tomasi
NOC

15

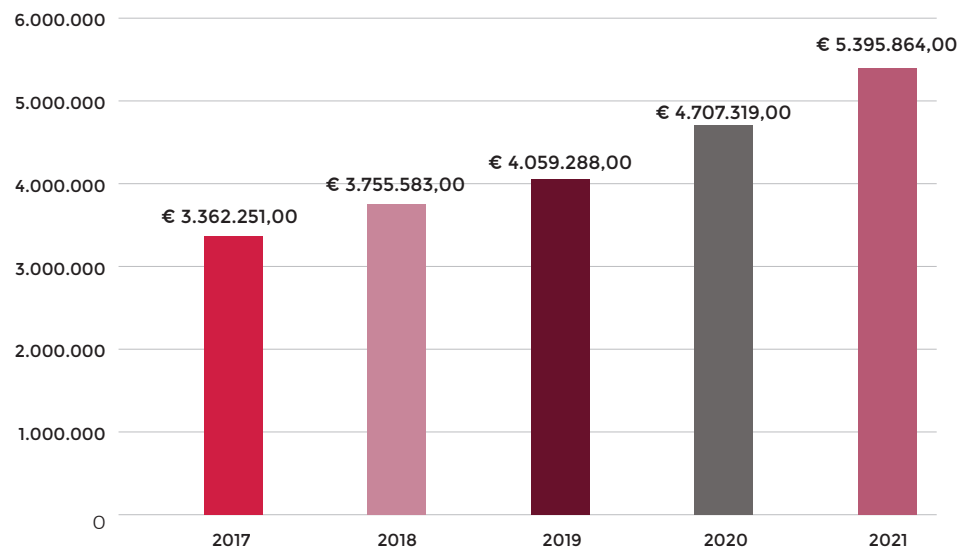
Leonardo Schiavini
NOC

RISULTATI ECONOMICO-FINANZIARI

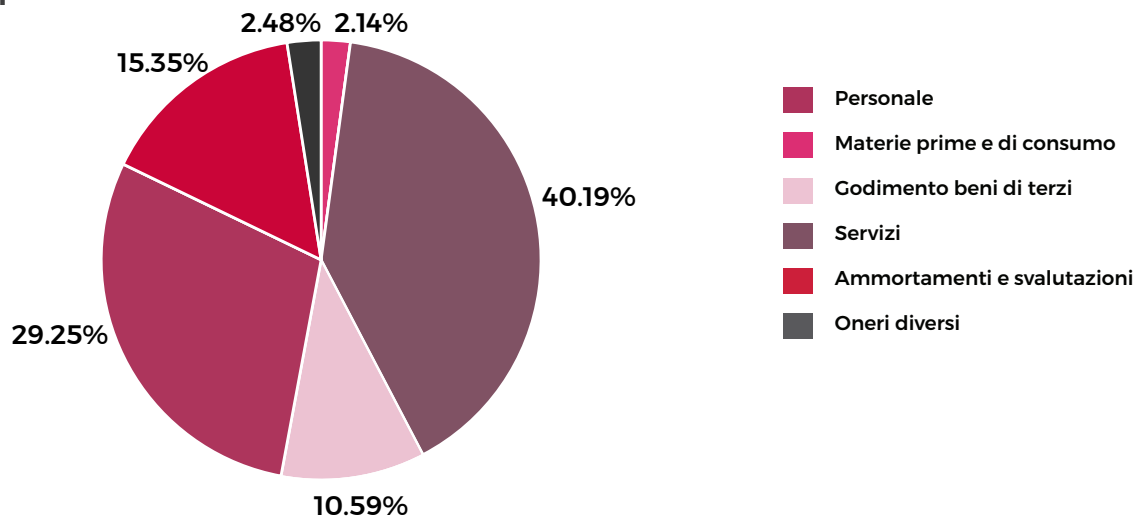
EBIT



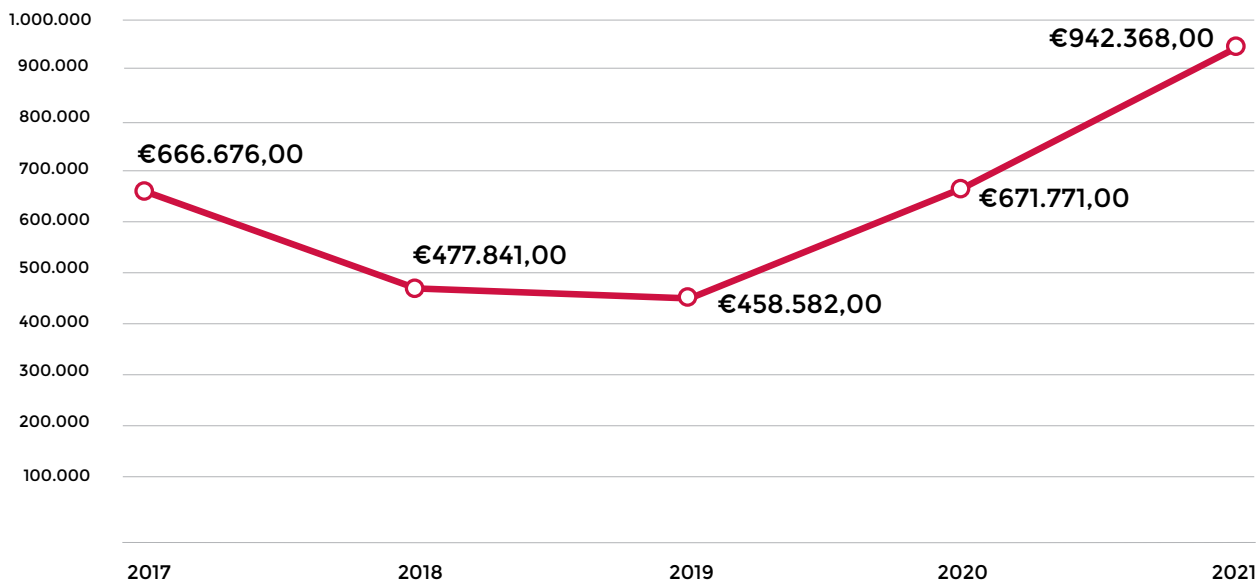
RICAVI



COSTI



INVESTIMENTI



FATTI SALIENTI
2021

Nuovo Chairman
ALESSANDRO TALOTTA

L'Assemblea dei Soci del 29 Aprile ha nominato Alessandro Talotta nuovo presidente di MIX.

Talotta subentra a Joy Marino, alla guida di MIX dalla sua fondazione nel 2000.

Talotta, che ha ricoperto la carica di vicepresidente di MIX dallo scorso anno, è AD di Interxion Telecom S.r.l. e vanta un percorso di oltre trenta anni nelle telecomunicazioni con importanti cariche in numerose grandi società quali Italtel, TIM, Wind Infostrada e Sparkle di cui è stato presidente e amministratore delegato.

“È stato un onore lavorare per 20 anni a MIX con un team così professionale ed impegnato” ha dichiarato Joy Marino. “In qualità di Presidente ho avuto l'opportunità di rendere MIX uno degli Internet Exchange più affidabili e stabili in Europa. Poiché Internet continua ad avere un impatto su tutti gli aspetti della società, guardo con fiducia al prossimo capitolo di MIX, per vederlo continuamente crescere e servire la comunità di Internet per molti anni a venire”.

Alessandro Talotta e tutto il CDA di MIX si sono uniti nel ringraziare Joy Marino per aver portato la società al livello attuale contribuendo a creare, per tutta la comunità Internet italiana ed internazionale che opera nel nostro Paese, un asset essenziale al funzionamento delle reti e dei servizi digitali.



Nuovo IXP locale **MIX PALERMO**

Nel proprio PoP attivato a Palermo/Carini nella seconda metà del 2017 in Open Hub Med di cui è socio co-fondatore, MIX ha creato un ambiente di peering dedicato agli operatori collegati localmente per facilitare e incentivare lo scambio di dati e garantire la miglior latenza possibile.

Questa scelta tecnologica è fondamentale in un momento in cui il PoP ha visto il collegamento diretto del primo OTT e si sta ulteriormente popolando di operatori di contenuti, l'erogazione dei quali richiede piattaforme locali (cache) per avere migliori tempi di accesso.

Grazie inoltre al collegamento del PoP siciliano con il PoP core MIX di Milano, tutti gli operatori collegati a MIX Palermo possono godere anche del peering diretto con gli oltre 350 operatori collegati sulla LAN pubblica di MIX a Milano.

MIX Palermo rappresenta il primo PoP remoto di MIX con una propria autonomia tecnica.

È una soluzione semplice che ha il grande vantaggio di garantire agli operatori collegati localmente che l'interscambio di dati e l'accesso ai contenuti avvenga sul percorso più breve. Il trend inequivocabile della decentralizzazione dei servizi in rete, abilitati dalle tecnologie di accesso sempre più performanti e ad alta velocità, non può prescindere dalla necessità di realizzare interconnessioni garantite a livello locale. La crescita del consorzio Open Hub Med grazie al modello aperto e neutrale - unico nel Sud Italia - del proprio datacentre, ha reso non solo opportuno ma necessario questo ulteriore passo. Qualche anno fa MIX in OHM ha ricreato il modello di sviluppo partito da Milano ed ora lo rafforza dando ancora più significato al motto «keep local traffic local», che da oltre vent'anni MIX ha sottoscritto come tacito patto con i propri membri.





Nuovo PoP

IL NONO POP DI MIX È IN EQUINIX ML5

A dicembre MIX ha attivato un nuovo Punto di Presenza presso ML5, il datacenter italiano realizzato da Equinix a Settimo Milanese, alle porte del capoluogo lombardo.

Il nuovo nodo MIX in ML5 si aggiunge alla copertura della rete di peering pubblico già oggi presente nei maggiori datacenter del paese. Il PoP collega clienti a 100Gbps ed è servito in doppia via alla rete LAN di peering MIX-IT, a cui sono interconnesse oltre 350 reti. È dunque possibile collegarsi a MIX in ML5 con porte a 10GE, 100GE e multipli attraverso la capacità degli switch di MIX di bilanciare il traffico IP in modalità full wire speed.

Come tutti i nodi primari di MIX, l'architettura è pensata per garantire totale affidabilità su percorsi differenziati per tutti i clienti in ML5 che vorranno collegarsi alla LAN di peering con connessioni ridondate. Il servizio andrà sicuramente incontro alle esigenze di content owners e content distributors.



+1.7 Tb/s

Record di picco di traffico Internet registrato il 1 dicembre a MIX durante le partite serali del campionato di Calcio di Serie A.

Fenomeni

CALCIO IN LIVE STREAMING: TRAFFICO DATI ALLE STELLE

Con la trasmissione del calcio di Serie A su una piattaforma di streaming, il prime time per il traffico dati non ha più una collocazione sempre uguale durante la giornata, ma coincide con l'orario delle partite e, di conseguenza, cambia il paradigma, perché non si parla più di contenuti on demand ma di eventi in diretta.

Subito dopo il fischio di inizio, a MIX si registra una crescita di circa mezzo Terabit di traffico in pochi minuti. Si tratta di una mole di dati che non può essere paragonata a quella generata dai contenuti on demand, e che impegna tutti i sistemi che gestiscono la fruizione del contenuto a prendere decisioni su dove instradare il traffico in tempi minimi, con la rete che deve adattarsi quindi molto più rapidamente e gestendo spike di traffico senza precedenti.

A MIX il traffico aumenta di oltre il 40% in pochi minuti durante un match.

Performance

LA SWITCHING FABRIC DI MIX

Parola a Gianmarco Clerici, MIX Network & Security Manager

La ricerca continua dell'eccellenza del servizio è una delle missioni di MIX, ma ciò che contribuisce davvero a posizionare MIX come la piattaforma di interconnessione leader in Italia è una switching fabric all'avanguardia con un'attenzione particolare su performance e sicurezza.

Gianmarco ha ingegnerizzato un sistema su misura in grado di gestire le esigenze di interconnessione degli operatori di rete italiani e internazionali sulla piattaforma di MIX.

Punto di contatto fondamentale per i nuovi clienti, Gianmarco è responsabile per l'interconnessione dei loro apparati alla piattaforma di MIX. Una volta onboard, ogni cliente interagisce con Gianmarco: la sua lunga esperienza su tutte le operazioni tecniche a MIX fa sì che sia un vero esperto del comparto.

Gianmarco afferma: "La domanda maggiore in questo periodo è guidata dal gaming e dal livestreaming di eventi sportivi, come ad esempio le partite di calcio. La chiave del servizio è data dalla qualità dei contenuti unita a bassa latenza e alte performance."

Gianmarco è sempre molto coinvolto quando si tratta di risolvere i problemi tecnici che possono insorgere. La pressione può essere alta ma trova soddisfazione nell'affrontare il problema, identificandone la causa principale, una competenza che contribuisce a un uptime del servizio di assoluta eccellenza per la switching fabric di MIX. È stato anche responsabile del processo che ha condotto MIX all'ottenimento delle certificazioni

ISO/IEC 27001 e OPEN-IX OIX-, un traguardo davvero unico per un operatore IXP europeo.

MIX esegue una valutazione approfondita prima di introdurre qualsiasi nuovo hardware nella sua infrastruttura. Recentemente è cambiato il fornitore degli apparati di switching, un fattore fondamentale quando si cerca di ottenere un tasso di interruzione del servizio pari a zero nell'implementazione di nuove tecnologie.

"In qualità di IXP leader in Italia, per noi è fondamentale monitorare gli sviluppi tecnici per garantire l'implementazione di tecnologie all'avanguardia. Latenza, prestazioni, sicurezza, consumo energetico e tempi di manutenzione sono tutti fattori critici di qualsiasi aggiornamento dell'infrastruttura di MIX" sostiene Gianmarco.

Quali sono le sfide future per i principali IXP? Gli operatori di rete richiedono agilità di rete, con la possibilità di richiedere connessioni dirette a partner e fornitori, in modo rapido, facile e sicuro. "Si tratta di mantenere un alto livello di servizio, gestire grandi volumi di traffico e implementare tecnologie affidabili, fornendo servizi che aggiungano valore ai clienti MIX. La stabilità e una transizione graduale a qualsiasi nuova tecnologia sono fondamentali in questo settore", ha aggiunto.





Sviluppi

MIX DC2 PRONTA PER L'INTERCONNESSIONE DI NUOVE RETI

*Ne parliamo con Michele Perrucci,
Data Center Manager MIX*

L'aumento del traffico Internet e del numero dei nuovi clienti di MIX registrato negli ultimi due anni hanno comportato l'esigenza di espandere ulteriormente la capacità del datacenter di MIX, sia per soddisfare le necessità attuali sia per rendere l'infrastruttura di MIX pronta per quelle future.

MIX dispone di due sale dati presso il proprio headquarter di Milano Caldera, note come DC1 e DC2: l'espansione ha interessato nello specifico la sala DC2.

Ovviamente, sforzi come questo hanno bisogno di persone e dietro al coordinamento di tutti i lavori di espansione del DC2 c'è il Data Center Manager di MIX, Michele Perrucci, che lavora a MIX da oltre 20 anni. Michele sovrintende a tutte le operazioni relative al datacenter: le sue attività principali comprendono l'implementazione e la gestione delle aree DC, oltre all'importante compito di assistere i clienti MIX durante gli interventi di accesso per installazioni, cablaggi e operazioni su progetti specifici del cliente. Michele inoltre valuta gli aspetti tecnologici relativi all'infrastruttura per l'ulteriore sviluppo dei DC MIX.

“Le esigenze dei nostri clienti sono sempre una priorità assoluta per noi. Tutto il NOC di MIX dà sempre il massimo per garantire che il nostro datacenter disponga sia della capacità che delle

specifiche tecniche richieste dai nostri clienti”. Michele è noto per essere molto preciso e tutti riconoscono che da sempre il meglio di sé per raggiungere gli obiettivi nelle tempistiche definite e con il più alto livello qualitativo.

È appassionato di tutto ciò che riguarda il mondo dei Data Center dagli sviluppi tecnologici futuri: cablaggio e fibra sono il suo pane quotidiano.

“Siamo molto soddisfatti per i feedback che abbiamo ricevuto nel corso degli anni dai nostri clienti: possiamo affermare di erogare un servizio di qualità a 360 gradi. Ci sforziamo sempre di prenderci cura dei clienti dal primo contatto tecnico fino all'attivazione dei loro servizi. Tempo fa un nostro cliente ci ha definiti «la bottega del peering» perché le piccole botteghe sono sinonimo di alta qualità. Mi è sempre piaciuta questa definizione”, ha aggiunto Michele.

L'espansione di DC2 nasce come estensione di DC1. La logica iniziale è stata ribaltata: da un unico ambiente open space si è passati a sale indipendenti più piccole con 20-24 rack, più un'altra con 12-14 rack. Con la realizzazione del DC2 abbiamo allestito ambienti con rack più flessibili e capienti, dando la possibilità ai nostri clienti di installare macchine di ultima generazione. Grazie agli MMR, MIX è in grado di offrire spazio rack con la massima flessibilità, riducendo drasticamente i tempi di delivery. L'espansione di DC2 dunque, consente a MIX di offrire ai propri clienti ulteriori spazi di colocation ridonati e sicuri.

Servizio

IL NUOVO CUSTOMER PORTAL DI MIX

Ne parliamo con Simone Morandini, MIX Service Development Manager

Uno degli ultimi progetti curati da Simone Morandini, Service Development Manager e volto noto di MIX, è la nuova release del Customer Portal.

MIX ha infatti rilasciato un customer portal completamente rinnovato e progettato con l'obiettivo di offrire un'esperienza utente migliore durante l'utilizzo dei servizi MIX.

“Abbiamo ascoltato i nostri clienti: le funzionalità del nuovo customer portal sono state pensate per rispondere alle loro esigenze, per fornire sempre il miglior servizio possibile”, ha affermato Simone.

Simone è responsabile delle interfacce cliente MIX sulla piattaforma di interconnessione e del monitoraggio di tutte le attività sulla LAN di peering. Si occupa del database interno che è il cuore di tutte le informazioni di MIX, incluse risorse di interconnessione, servizio e spazio di colocation, nonché dei processi di automazione del database.

Simone è inoltre un vero divulgatore: con grande passione spiega l'importanza delle attività di MIX per il funzionamento di Internet in Italia ed è il motore trainante di MIX'COOL, il progetto educativo pensato per gli studenti delle scuole secondarie, che avvicina i giovani italiani alla realtà degli Internet Exchange Point (IXP) e ne spiega il ruolo nel processo di scambio dei dati in Rete.

Quali sono le prime evidenze dal rilascio del nuovo Customer Portal?

In questa fase di rilascio, sono state mantenute le informazioni del portale precedente ma sono gestite da diversi software di back-end, con funzionalità migliorate che includono:

- Più controllo da parte dei clienti che potranno creare il proprio account principale e account aggiuntivi sul portale, in totale autonomia.
- Statistiche migliorate: MIX ha riscritto completamente il software che genera le statistiche e il motore di raccolta dei dati di traffico è tutto nuovo.

“I clienti MIX potranno trovare prossimamente ulteriori nuove caratteristiche e funzionalità progettate seguendo i feedback che abbiamo ricevuto proprio da loro. Un focus group di 30 clienti ha testato la versione beta dell'ultima release, fornendo feedback positivi sul rinnovato Customer Portal ed esprimendo anche apprezzamenti per essere stati inseriti nel progetto”, ha aggiunto Simone.





Bye bye 1GE port!

MIX Comunica che dal 1 gennaio 2022 non è più possibile attivare nuove porte 1 GE. La notizia viene accolta con favore dagli operatori.

Why join **MIX?**

MIX realizza una serie di video interviste ai suoi migliori clienti, per spiegare i vantaggi dell'interconnessione nel principale IXP italiano. Le interviste sono disponibili sul canale YouTube di MIX.

EVENTI
2021

Eventi MIX

SALOTTINO

L'11 maggio si è svolto il Salottino 2021 virtual edition. Abbiamo discusso di network monitoring, con Peter Cohen, Head of Network Partnerships RISKIQ, di cybersecurity con Luca Deri, Founder di NTOP e di esaurimento degli indirizzi IPv4 con Valentina Vergani, Head of Network Architecture Eolo.

In conclusione, Mauro Magrassi, CTO MIX, ha tratteggiato una panoramica sull'andamento del traffico negli IXP europei durante la pandemia, prima di dare il via a un'animata sessione di Q&A.

IPv6 luglio 6LOTTINO

Eventi MIX

6LOTTINO Powered by MIX

Il 6 luglio 2021 si è svolto il 6lottino, un evento online per fare il punto sull'implementazione di IPv6 in Italia con autorevoli esperti nazionali.

Questo incontro è stato promosso da MIX, a seguito dell'interesse riscontrato sul tema degli IPv6 durante il Salottino di maggio.

Per proporre ai partecipanti una discussione quanto più possibile costruttiva e interattiva, è stata costituita una speciale "program committee" con esperti italiani di vari settori, con l'obiettivo di coinvolgere nel dibattito operatori di rete e ISP di tutte le dimensioni.

Eventi internazionali

SI TORNA A PARTECIPARE DAL VIVO!



SIMONE MORANDINI
Service Development Manager

"IXP Traffic in the Covid Era"
18 May, 14:30-15:30

RIPE82
VIRTUAL 17 - 21 May



CRISTIANO ZANFORLIN
Chief Commercial Officer

MEET US AT:
CC-TELCO
INFRASTRUCTURE
2021 SUMMIT
ROME

VENUE: THE RIVE HOTEL
DATE: 29-30 SEPTEMBER 2021



capacity
EUROPE 2021

MIX
Italy's Leading Interconnection Platform

Italy's Leading Interconnection Platform



SALOTTO 2021

LANCIA I DADI

Il 29 novembre si è tenuto il Salotto, l'evento annuale su tecnologia e dintorni, promosso da MIX: un'occasione di confronto informale e di riflessione su tematiche legate alla Rete, in grado di coinvolgere amministratori di società, responsabili tecnici, esperti e appassionati di tecnologia, nonché i giornalisti del settore.

La quindicesima edizione dell'evento B2B più atteso dagli operatori TLC in Italia, si è svolto in modalità phygital: i partecipanti hanno avuto la possibilità di partecipare in presenza, seppur in numero leggermente ridotto rispetto agli anni passati, o connettendosi da remoto. Come già avvenuto nell'edizione 2020, il Salotto è stato quindi trasmesso in live streaming e l'agenda della giornata si è sviluppata a tutti gli effetti come un palinsesto interattivo, fruibile attraverso l'app MIX Salotto, per favorire il coinvolgimento e le opportunità di networking tra i partecipanti, sia in presenza sia da remoto. L'app ha funzionato da interfaccia unica attraverso cui i delegati hanno potuto accedere a tutti i contenuti live, rivedere i video delle sessioni registrate, interagire tra loro, con gli speaker, gli sponsor e con i vari protagonisti dell'evento.

Il panel del mattino, moderato da Enrico Pagliarini di Radio24, è stato preceduto da un keynote speech di Gerard Pogorel, Professore di Economia e Management-Emeritus, ENST - Telecom ParisTech. dal titolo



Industria e Istituzioni a confronto

Industry and Institutions Positions



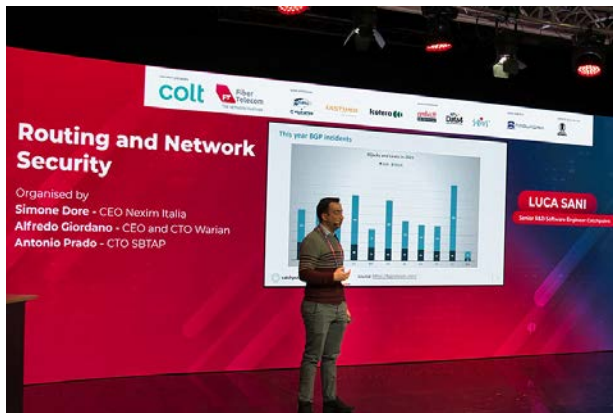
"Autonomia strategica digitale Europea, sfide e opportunità". È seguito poi un dibattito a cui hanno partecipato i seguenti rappresentanti delle istituzioni: Anna Ascani - Sottosegretario Ministero Sviluppo Economico; Vincenza Bruno Bossio - Deputato PD, Commissione Trasporti e TLC; Massimiliano Capitano - Deputato Lega, Commissione Trasporti e TLC; Luca Carabetta - Deputato M5S, Commissione Attività Produttive; Nunzia Ciardi - Vicedirettore Agenzia Cybersicurezza Nazionale; Daniele Leodori - Vicepresidente Regione Lazio; Giorgio Mulè - Sottosegretario Ministero Difesa; Adolfo Urso - Presidente COPASIR. Sul fronte dell'industria ci sono stati interventi di Franco Bassanini - Presidente Open Fiber; Massimo Palermo - Country Manager Italia e Malta Fortinet; Marco Pennarola - Head of Marketing Fastweb; Nicolò Peri - CEO Fiber Telecom; Federico Protto - CEO Retelit; Mirko Voltolini - VP Innovation Colt.

Nel pomeriggio, invece, si sono svolte tre sessioni di approfondimento tecnico su "Routing and Network Security", "National Cloud" e "Live Content Delivery" organizzate da tre program committee di esperti volontari. I tre temi - e questa è la novità del Salotto 2021 - sono stati scelti tramite un sondaggio indetto a giugno tra i membri della community di MIX ai quali è stato chiesto anche di candidarsi per collaborare nell'organizzazione. Alle tre sessioni hanno partecipato noti esperti interazionali tra i quali Marco Aldinucci - professore ordinario dell'Università di Torino, Vittorio Trecordi del Politecnico di Milano, Gaurab Raj Upadhaya - Head of Global Video Delivery Amazon Prime Video, Kotikalapudi Sriram - Senior Engineer US NIST.

I partecipanti hanno poi votato la loro sessione preferita e, come sempre, posto domande e interagito con gli esperti.

A conclusione dei lavori, una piacevole sorpresa non solo per chi sarà in presenza ma anche per coloro che hanno seguito l'evento da remoto: lo show cooking dei fratelli Cerea del ristorante tre stelle Michelin "Da Vittorio", che hanno mostrato come preparare un perfetto risotto alla milanese.

La giornata si è conclusa con un aperitivo accompagnato dalla musica dal vivo di un complesso manouche.



Education

MIX'COOL TORNA ALL'INTERNET FESTIVAL DI PISA

Per il secondo anno consecutivo, MIX, coerentemente con il suo ruolo di fondamentale “collante” e di “facilitatore” della Rete, ha scelto infatti di sostenere la kermesse toscana che punta alla diffusione di conoscenze sul mondo di Internet.

L'edizione 2021 di Internet Festival è stata incentrata sul concetto di #Phygital, ovvero il processo di ibridazione tra mondo fisico e mondo digitale che con la pandemia ha subito una notevole accelerazione. Ma come funziona Internet?

Per dare risposta a questa domanda MIX ha sviluppato il progetto educational MIX'COOL che, come già nel 2020, è stato inserito dal comitato scientifico del festival nel palinsesto dei T-Tour, le proposte formative sui temi della Rete e dell'innovazione digitale, dedicate ai più giovani.

MIX'COOL si rivolge alle classi quarte e quinte delle scuole secondarie a indirizzo informatico, in primo luogo ITIS ma anche licei scientifici, e ha l'obiettivo

di raccontare ai ragazzi cos'è e come opera un IXP — un punto di interscambio dati, quale è MIX appunto — e il suo ruolo nel funzionamento di Internet.

Il progetto, forte dal 2012 della partecipazione di oltre 4200 studenti e insegnanti, dall'edizione 2020 è svolto con una formula totalmente online che prevede una video lezione interattiva della durata di circa 90 minuti, su piattaforma Google Meet o Zoom. Durante l'incontro, studenti e insegnanti, guidati da Simone Morandini, Service Development Manager di MIX e referente del progetto, hanno ripercorso i concetti appresi in classe, vedendone un'applicazione pratica nel datacenter di MIX.

Per rendere più coinvolgente l'esperienza, è stato proiettato anche il video “Viaggio al centro della Rete”, un affascinante tour virtuale nel datacenter di MIX, alla scoperta del dietro le quinte del web, e i ragazzi sono stati invitati a partecipare a un quiz.



IN CIFRE
582 studenti
22 classi
12 istituti



Via Caldera 21 - Building Orange/3 - 20153 Milan, Italy

Tel. +39 02 40915701 | info@mix-it.net | mix-it.net

C.F./P.I. 13036360157



ENG

ANNUAL REPORT

2021



ANNUAL REPORT
2021

The President's introduction

“MIX looks to the future with optimism and awareness”

- Alessandro Talotta -

2021 was a year of growth for the Internet world, data development continues to show double-digit slippages and infrastructures, both for bandwidth deployment and for the development of cloud services, help to speed up the digitalization of our country.

Video takes up most of the bandwidth, nationally and internationally, and the most highly capitalized companies continue to be American and Chinese.

The digital finance presents the greater growth in the Market Place (for ex. Delivery Hero, Just it, Takeway), Large Cap e-commerce (Amazon, Alibaba, Ebay), e-commerce (Asos, Ocado, Farfetch, Hello Fresh), Classfields (Autohome.com.cn, Scout24, Zillow). The selling of journeys online is still affected by the COVID-19 and is still recording negative statistics.

The number of e-commerce users have crossed the 33 million people in Italy, against the 80% of users in China, and a number of Internet users of 190 million in France, Germany and Italy, and one billion in China.

Therefore, the biggest shipment hub in the world results to be mostly Chinese, except for Rotterdam.

So, the numbers at a global scale require a comparable dimensional relationship, where the dimension in scale plays a fundamental role, especially in a competitive view.

That's why is important, in Europe, to actualize industrial politics where every single country have the exact same goals, and to realize it with determination and confidence.

The Digital Agenda 2030 is a great opportunity to implement the necessary investments to accelerate the digitalizing process of European countries, Italy must go faster in order not to fall behind and, especially, give strategic priority to infrastructure investments.

In our sector each one must do his part, in this, MIX will be called to perform a leadership role, becoming to be a strategic reference for the development of internet and trying to be up to this work.

As network customers become increasingly demanding, working on quality and reliability will be critical.

In 2021 MIX gathered its resources to improve the processes and to manage the asset of the business. In economic terms the earnings are creasing, and the costs results to be in line with the best practice.

To sum up, the principal management drivers have been the efficiency and the financial management in the payments and takings, guarantying economic and financial solidity.

For example, MIX was able to manage a significant increase in energy costs. When looking at the price and volume delta, costs were doubled, if compared to the previous year.

The expense, related to the improvement of the processes, are to be considered as structural, and this will guarantee a constant bigger level of efficiency.

Looking at the past years, the investments are growing and destined for the technological enhancement of the performance and of the profitability indicators.

MIX at the end of 2021 is stronger and more solid, this will help build the future of the company in a more serene and sustainable way.



IDENTIKIT

- Leading Italian IXP, founded in 2000, long standing history of service
- Highest concentration of connected networks in Italy
- One of the few European IXPs equipped with its own datacentre
- Carrier-neutral and data centre-neutral
- Interconnection services available at 9 different datacentres in Italy
- Authoritative resource for Italian Internet traffic statistics & trends

IN NUMBERS



*For ASNs
Source: IXPDB by Euro-IX

euro-ix

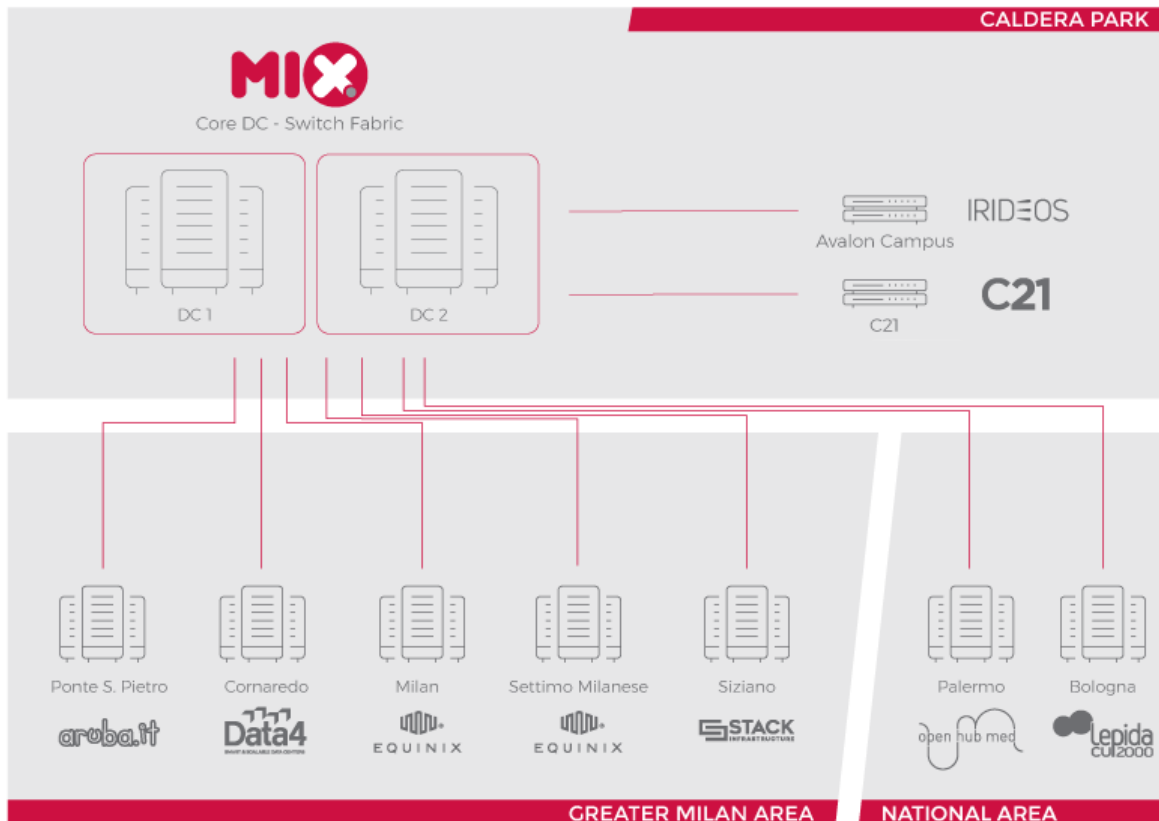
MIX is one of the founding members of Euro-IX, the European Internet Exchange Association, whose purpose is the coordination, the exchange of knowledge and experience and the development of harmonisation activities between the IXPs of different countries for the benefit of the entire European Internet community.



With approximately 150,000 km of submarine cables reaching Sicily, Italy is the natural hub for the "wet nets" of the Mediterranean.

Exploiting this strategic positioning to strengthen Italy's role in the international telecommunications sector was the driver that led to the establishment of the Open Hub Med (OHM) Consortium.

The Consortium was founded by MIX together with other important national and international players.



CERTIFICATIONS



In keeping with its role as an essential component of the Italian Internet infrastructure, MIX maintains a high level of vigilance in relation to all aspects of reliability and security.

Confirming the level of excellence of its services and infrastructures in these areas, MIX has obtained an ISO27001 certification, a standard issued by the

International Organization for Standardization (ISO) which covers all the aspects of security of IT systems and processes. MIX is the first IXP to overcome the controls required by ISO certification.

MIX has also obtained the OIX-1 certification, currently issued to only 5 IXPs worldwide by Open-IX. This certification defines the standards of performance, reliability and resilience for large-scale interconnection services.

One of the key factors in achieving these certifications was the complete control of the two Data Centres built in the Caldera campus. The Data Centres are managed in total autonomy by MIX, entirely under its direct responsibility.

SERVICES



Interconnecting with other networks can be achieved in the following ways:

Public LAN Peering

The MIX Public Peering service offers a direct connection to exchange Internet traffic with a multitude of connected networks on the MIX high-speed layer 2 interconnection platform.

Private LAN Peering

This service facilitates interconnections with connected networks at MIX to establish an interconnection agreement via a dedicated private VLAN with another specific network operator.

Private Network Interconnection (PNI)

This service allows two connected networks to establish a dedicated and direct connection between their equipment within the MIX datacentre.

Peering Services

As Italy's leading Interconnection platform, MIX provides a number of solutions to meet your network needs.

Peering Services enable all networks to interconnect with one another to exchange internet traffic.

Carrier Services

MIX offers Carrier specific services at the MIX Datacentre where the MIX Core switches are located. Carriers are able to provide telecommunications services to other entities through their own transmission equipment or optical terminations at this MIX managed Datacentre.

Within a specific, protected part of the colocation facility with guaranteed functionality, MIX carriers are ideally positioned to offer:

- Interconnection services to operators connected on the MIX peering LAN
- IP-Transit services to the wider Internet
- Interconnect their equipment (active or passive) to other MIX connected networks located in the datacenter

All of this easily, quickly and at a fair cost.

PARTNERSHIP PROGRAM

The Partnership program is designed to facilitate the connection of networks to the MIX peering network from locations other than where MIX has its physical switches installed.

To better cover the different needs and offer more opportunities to partners, two different partnership models have been developed:

- The **Reselling Program** is a Qualified Service of the Reselling Partner to bring networks (Reseller Customers) to MIX through a one-stop-shop agreement.
- The **Pooling@MIX Program** is a Best Effort Service of the Pooling Partner to connect networks (Pool Element) to MIX on a pooling port.

The elements common to both of these services are as follows:

- Reseller Customers and Pool Elements peer to MIX independently and they appear on the MIX connected network list.
- First level support is provided by the Partner.
- L2 interconnection support to the LAN peering is provided by MIX
- Colocation services of client devices at MIX locations are not allowed.

MIX PARTNERS

RESELLER PARTNERS

Airbeam
China Unicom (Europe) Operations Ltd.
Fiber Telecom
GTT Italy
BSO Network Solutions
Redder Telco
Retelit
RETN
STACK EMEA
Telecom Italia Sparkle

POOLING@MIX PARTNERS

BBanda
Briantel
BSO Network Solutions
Fiber Telecom
Internet One
Lepida
Net Global
Sirius Technology
Sysway
Wifiweb

DATA CENTRE SERVICES

The MIX Datacentre is an optimal solution for housing network and transmission equipment intended for interconnecting at MIX.

The MIX Datacentre has been divided into four separate and specific areas to offer a tailored solution and to professionally manage both requested interventions by the MIX NOC staff, for connected network devices and for the arrival of newly connected networks.



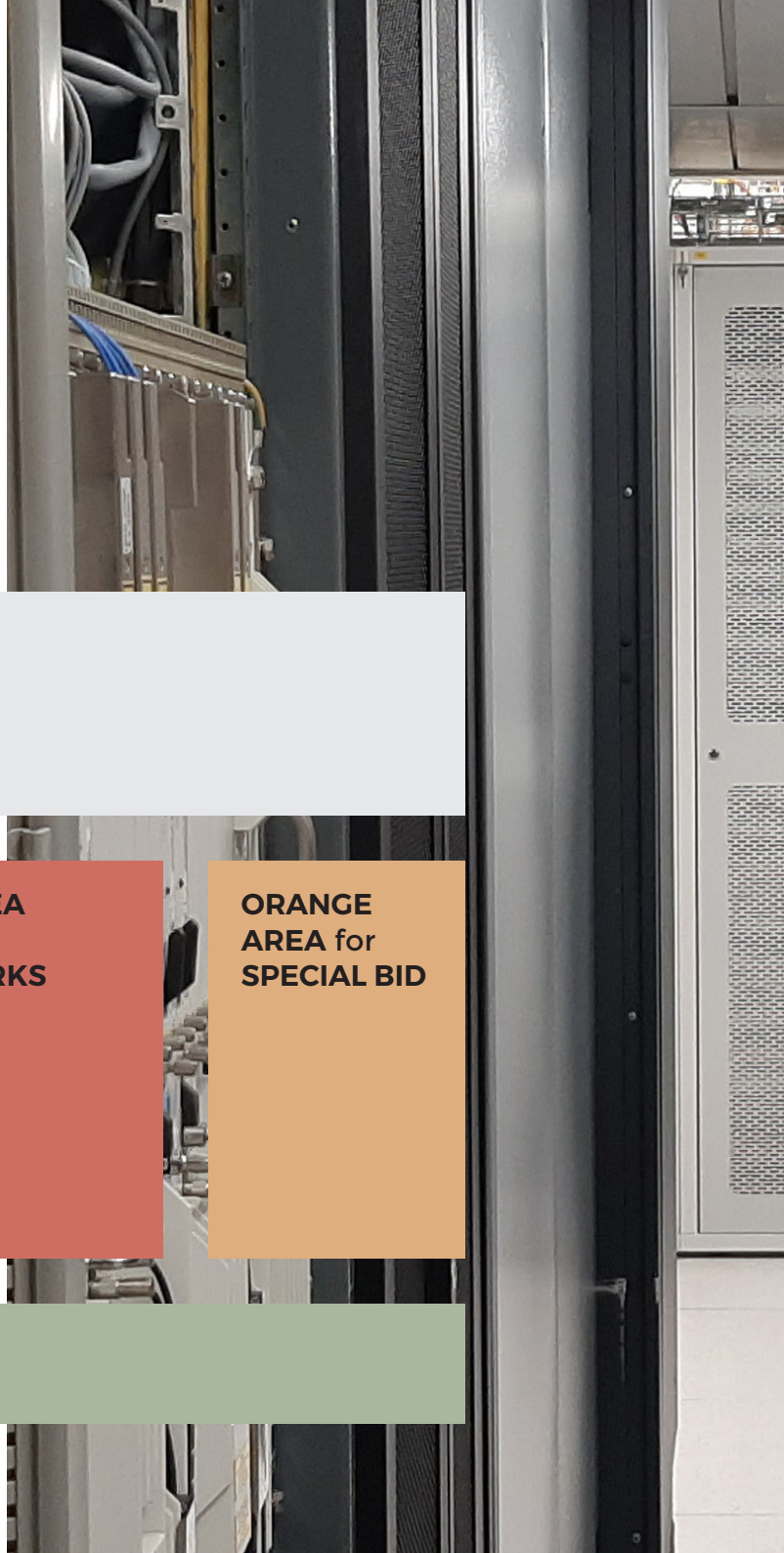
SWITCH FABRIC

BLUE AREA
dedicated to
MEMBERS

RED AREA
for TLC
NETWORKS

ORANGE
AREA for
SPECIAL BID

GREEN AREA for
INCOMING FIBERS





BENEFITS OF MIX

- Enhanced network performance
- Reduced network latency
- Improved customer and end user connectivity experience
- Reduced IP transit costs
- Better insight and control over routing and Internet data flows
- Increased redundancy and resiliency of your network connectivity
- Direct connections with other networks in a secure environment
- Highly reliable connectivity platform adhering to the highest technical standards

INTERCONNECTIONS



280.000+

Announced
IP network prefixes



2.600+

PNIs



358

Connected networks



32

New customers

CONNECTED NETWORKS



CONTENT DISTRIBUTION
NETWORKS



GAMING COMPANIES



INTERNET SERVICE
PROVIDERS



TRANSIT PROVIDERS



CLOUD PROVIDERS



CARRIERS



ON-DEMAND CONTENT
PROVIDERS



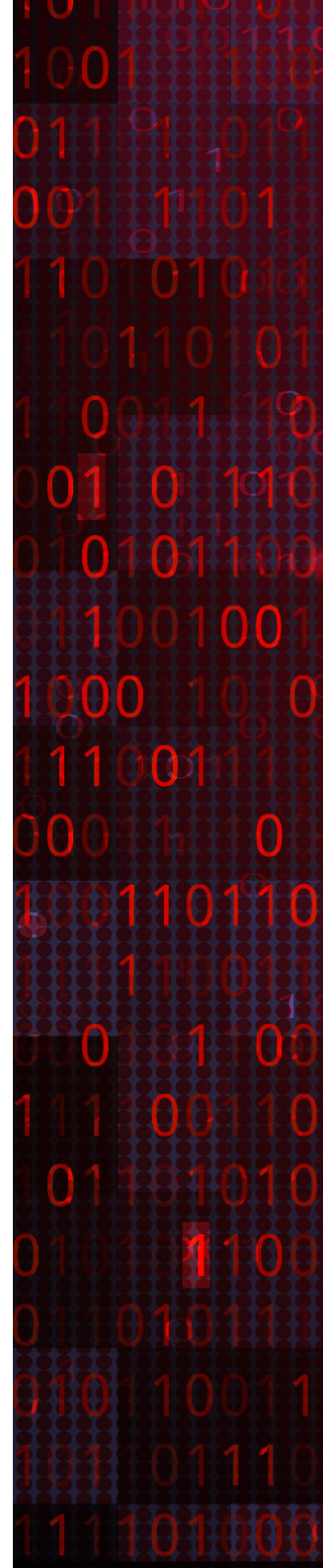
PUBLIC ADMINISTRATION
GOVERNMENT



LIVE CONTENT
PROVIDERS



RESELLERS



**16**

SHAREHOLDERS

AIIP - Associazione Italiana Internet Providers	11.47%
BT Italia S.p.A.	11.09%
Clio S.p.A.	2.49%
Eolo S.p.A.	15.00%
Fastweb S.p.A.	1.12%
Irideos S.p.A.	15%
It.Net S.r.l.	5.37%
Orange Business Italy S.p.A.	1.12%
Retelit S.p.A.	3.28%
Sequenza S.p.A.	3.37%
Telecom Italia S.p.A.	11.09%
Tiscali Italia S.p.A.	2.25%
Tiscali Financial Services SA	1.12%
Utility Line Italia S.r.l.	3.98%
Vodafone Enterprise Italy S.r.l.	2.25%
WindTre S.p.A.	9.97%

BOARD



Alessandro Talotta
Executive President and Chairman



Eugenio Contatore
ITNET



Vittorio Figini
Utility Line Italia



Marco Fiorentino
A.I.I.P.



Guido Garrone
Eolo



Andrea Giovanardi
BT Italia



Alberto Maria Langellotti
TIM



Roberto Loro
Sequenza



Andrea Podda
Tiscali



Federico Protto
Retelit



Vincenzo Scarlato
Irideos



Giulio Signorelli
Wind Tre

PEERING CREW



1

Giovanni Verzotti
Accountant

2

Cristiano Zanforlin
Chief Commercial Officer

3

Martina Mordà
Inside Sales

4

Daniela Cipriani
Marketing &
Communications Mgr

5

Giorgia Montano
General Secretary
& Administration Assistant

6

Simone Morandini
Service Development
Manager

7

Alessandro Talotta
Executive President
& Chairman

8

Michele Perrucci
DC Manager

9

Monica Arensi
General Secretary
& Administration Mgr

10

Eugenio Iusca
NOC

11

Mauro Magrassi
Chief Technical Officer

12

Gabriel Ramini
IT Manager

13

Gianmarco Clerici
Network & Security
Manager

14

Gaetano Tomasi
NOC

15

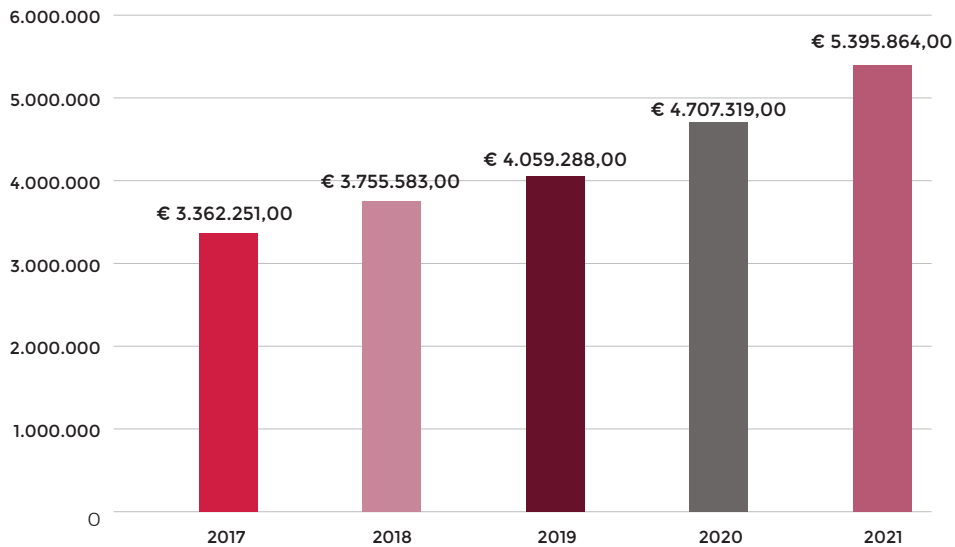
Leonardo Schiavini
NOC

FINANCIAL RESULTS

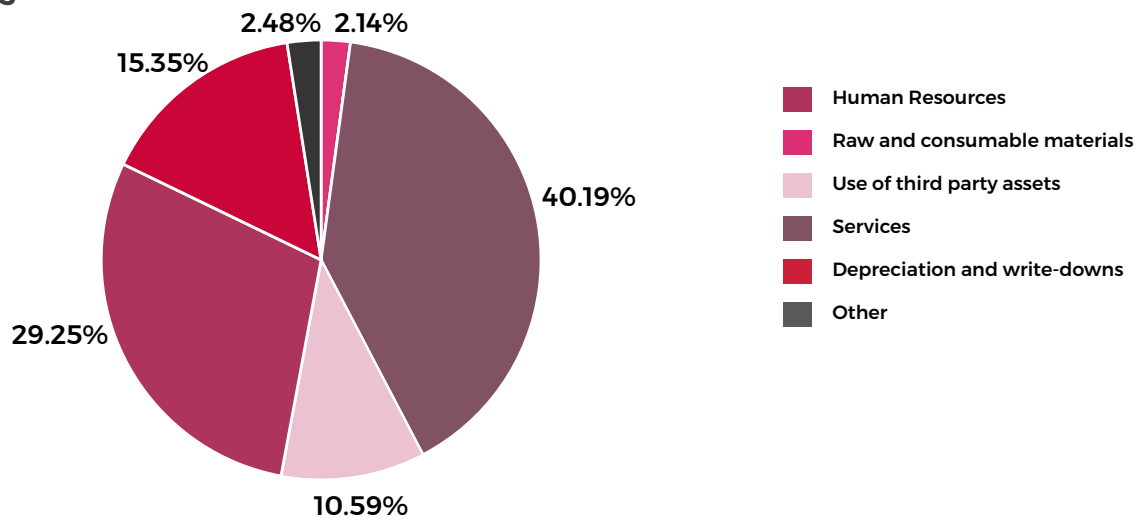
EBIT



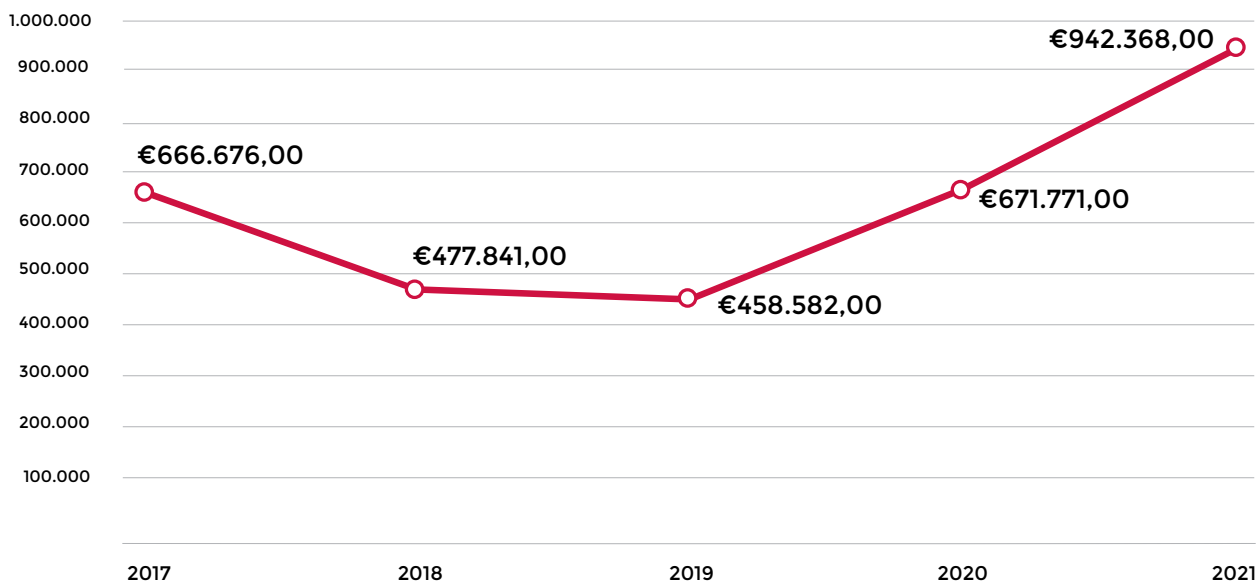
EARNINGS



COSTS



INVESTMENTS



KEY FACTS
2021

New Chairman

ALESSANDRO TALOTTA

The shareholders meeting, on 29 April, elected Alessandro Talotta as the new president of MIX. Replacing Joy Marino, who has been the guide of MIX since its foundation in 2000.

Talotta, had covered the role of vice president in MIX for two years, he is AD of Interxion Telecom S.r.l. and he boasts a 30 year journey in the interconnection field with important roles in many different companies like, Itatel, TIM, Wind Infostrada and Sparkle, where he was the chairman and the manager director.

“It was an honor for me to work for MIX for the past 20 years, with a so professional and committed team” declared Joy Marino. “In quality of President I had the chance to make MIX one of the most reliable and stable internet exchange. Since the internet continues to have an enormous impact over all the new society aspects, I see at the future of MIX with faith, hoping to see it grows and serving the internet community for many years to come”

Alessandro Talotta and all the Board of Directors of MIX gathered around to thank Joy Marino for bringing the society to the actual level helping to create, for the Italian and international internet community, which operates in our country, an essential asset to the functioning of the nets and digital services.



New local IXP

MIX PALERMO

MIX has created a peering environment dedicated to operators connected locally in its PoP activated in Palermo in 2017 in Open Hub Med, of which MIX is a co-founder.

MIX Palermo facilitates and encourages the exchange of data and guarantees the best latency possible. This technological choice is fundamental at a time when MIX Palermo has directly connected its first OTT network and connecting content operators whose delivery requires local platforms to reduce access times.

Thanks to the connection of the Sicilian PoP with the core of MIX in Milan, all operators connected to MIX Palermo can also enjoy direct peering with the over 350 connected networks on the MIX public LAN in Milan.

MIX Palermo represents the first remote PoP of MIX with its own technical autonomy. It is a solution with the great advantage of ensuring the data exchange

and access to content of local connected operators takes place on the shortest path.

The unequivocal trend of decentralized network services, enabled by increasingly performing and high-speed access technologies, cannot ignore the need to create guaranteed interconnections at a local level. Unique in southern Italy, the growth of the Open Hub Med, MIX has recreated the development model established in Milan and now strengthens it by giving even more meaning to the motto “keep local traffic local”, a tacit agreement that MIX has provided its customer for over twenty years.





New PoP

THE NINTH MIX POP DI MIX IS IN EQUINIX ML5

MIX announces the activation of a new Point of Presence at ML5, Equinix's Settimo Milanese data center, near Milan.

The new MIX node in ML5 further increases the coverage of the public peering network already present in major data centres across the country.

The PoP connects customers at 100 Gbps and further expands the offering of MIX-IT's peering LAN network, to which over 350 networks. It is now possible to connect to MIX in ML5 with 10GE or 100GE ports, and several MIX switches to balance IP traffic at full wire speed. Like all primary MIX nodes, the architecture is designed to ensure total reliability on different paths for all customers in ML5 who want to connect to the peering LAN with redundant connections-easily meeting the needs of content owners and distributors.



+1.7 Tb/s

Internet traffic peak record on 1 December at MIX during the evening matches of the Serie A football championship.

Extraordinary facts

LIVE STREAMING FOOTBALL: TRAFFIC THROUGH THE ROOF

With the broadcasting of the A series of football on streaming platforms, the prime time for the traffic data doesn't have the same trend during the day, but coincides with the play time and, because of that, changes the pattern: we are not dealing with on demand contents anymore, but with live events.

Immediately after the starting whistle, MIX registered a significant growth, approximately a Terabit, in just few minutes. Is an amount of data, which can't be compare to the on demand contents, and which involve all the systems that handle the fruition of the content to take decisions on where to direct the traffic in restricted minutes, with the net that has to adapt more quickly and managing a traffic spike never seen before at MIX.

In MIX the traffic increases of the 40% during a match.

Performances

MIX SWITCHING FABRIC

A talk with Gianmarco Clerici, MIX Network & Security Manager

Striving for service excellence is a mission at MIX, but what most contributes in positioning MIX as the leading Italian interconnection platform is a state-of-the-art switching fabric with a focus on performance and security.

Gianmarco has engineered a bespoke system capable of handling the interconnection demands of Italian and international network operators on the MIX interconnection platform.

A crucial part of the customer journey, he is responsible for connecting all MIX customers to the interconnection platform. Once onboard, every MIX customer interacts with Gianmarco, his long-standing commitment to MIX has exposed him to all aspects of technical operations making him an expert in the IXP market.

Gianmarco highlights, "The greatest demand on MIX these days is driven by gaming and live streaming content in particular sporting events such as football. The quality of live content with the lowest latency and highest performance is a key service element. This fits well with the focus MIX has on providing performance, security and value to its customers." Gianmarco comes into his element when confronted with the challenge of solving technical issues that may arise. The pressure can be high but he finds satisfaction in approaching the issue, reverse engineering and identifying the root cause of the problem, a skill that contributes to a service uptime of absolute excellence for the MIX peering fabric.

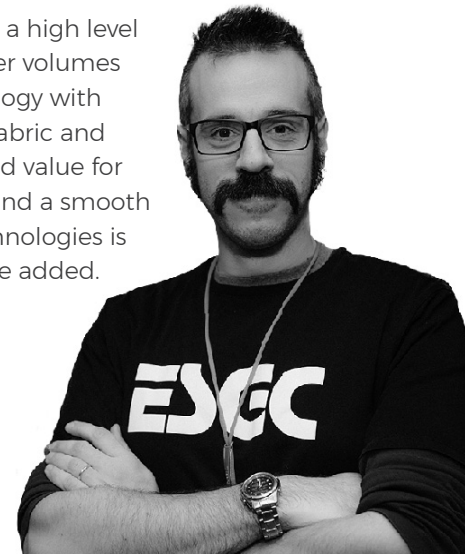
He led the initiative that resulted in ISO/IEC 27001 and OPEN-IX OIX-1 certification for MIX, a rather unique achievement for a European IXP operator.

MIX carries out an extensive evaluation before deploying any new hardware in its infrastructure. MIX has recently undergone a change of vendor for its interconnection switching fabric, a large undertaking when striving for a zero-disruption rate of service in deploying new technology.

"As Italy's leading IXP it's vital to monitor technical developments to ensure the deployment of state-of-the-art technology. Latency, performance, security, power consumption, and maintenance times are all critical factors of any infrastructure upgrade at MIX," said Gianmarco.

What are the challenges ahead for leading IXPs? Network operators demand network agility, with direct connections to partners and providers on demand, fast and in an easy and secure manner.

"It's all about maintaining a high level of service, managing larger volumes of traffic and port technology with a future proof switching fabric and providing services that add value for MIX customers. Stability and a smooth transition to any new technologies is crucial in this business," he added.





Developments

MIX DC2 DATA CENTER IS FUTURE PROOF!

A talk with Michele Perrucci, MIX Data Center Manager

The increase in Internet traffic and the number of new MIX customers recorded in the last two years has led to the need to further expand the capacity of the MIX datacentre, both to meet current needs and to make the MIX infrastructure ready for future ones.

MIX has two data rooms at its headquarters in Milan Caldera, known as DC1 and DC2: the expansion specifically concerned the DC2 room.

Obviously, efforts like this need people and behind the coordination of all DC2 expansion works is MIX's Data Center Manager, Michele Perrucci, who has worked at MIX for over 20 years. Michele oversees all operations relating to the datacentre: his main activities include the implementation and management of the DC areas as well as the important task of assisting MIX customers during access interventions for installations, cabling and operations on specific customer projects. Michele also evaluates the technological aspects related to the infrastructure for the further development of DC MIX.

"The needs of our customers are always a top priority for us. All of MIX's NOC has always been the best to ensure that our data center has both the capacity and the technical specifications required by our

customers. "Michele is known for being very precise and everyone recognizes that he always has the best of himself to reach the objectives within the defined timescales and with the highest quality level.

He is passionate about everything related to the world of data centers from future technological developments: cabling and fiber are his daily bread.

"We are very satisfied with the feedback we have received over the years from our customers: we can claim to provide a quality service at 360 degrees. We always strive to take care of customers from the first technical contact to the activation of their services. Some time ago one of our customers called us "the peering shop" because small shops are synonymous with high quality. I've always liked this definition", Michele added.

The expansion of DC2 was born as an extension of DC1. The initial logic has been overturned: from a single open space environment, we have moved on to smaller independent rooms with 20-24 racks plus another with 12-14 racks. With the creation of the DC2 we have set up environments with more flexible and capacious racks, giving our customers the possibility of installing the latest generation machines. Thanks to MMRs, MIX is able to offer rack space with maximum flexibility, drastically reducing delivery times. The expansion of DC2 therefore allows MIX to offer its customers additional redundant and secure colocation spaces.

Service

MIX NEW CUSTOMER PORTAL

A talk with Simone Morandini, MIX Service Development Manager

One of the latest projects managed by Simone Morandini, Service Development Manager and well-known face of MIX, is the new release of the Customer Portal.

MIX has in fact released a completely renovated customer portal designed with the aim of offering a better user experience when using MIX services.

“We have listened to our customers: the features of the new customer portal have been designed to meet their needs, to always provide the best possible service,” said Simone.

Simone is responsible for the MIX customer interfaces on the interconnection platform and for monitoring all activities on the peering LAN. It takes care of the internal database which is the heart of all MIX information, including interconnect resources, service and colocation space, as well as database automation processes.

Simone is also a true populariser: with great passion he explains the importance of MIX activities for the functioning of the Internet in Italy and is the driving force behind MIX'COOL, the educational project designed for secondary school students, which brings young people closer Italians to the reality of Internet Exchange Points (IXP) and explains their role in the process of data exchange on the Net.

What are the first evidences from the release of the new Customer Portal?

In this release phase, the information from the previous portal has been retained but is managed by different back-end software, with improved features that include:

More control by the customer: MIX customers will be able to create their main account and additional accounts on the portal, in total autonomy.

Improved statistics: MIX has completely rewritten the software that generates the statistics and the traffic data collection engine is all new.

“MIX customers will soon be able to find more new features and functionalities designed following the feedback we have received from them. A focus group of 30 customers tested the beta version of the latest release, providing positive feedback on the renewed Customer Portal but also expressing appreciation for being included in the project”, Simone added.





Bye bye 1GE port!

MIX announces that starting from 1 January 2022 it is no longer possible to activate new 1 GE ports. The news is welcomed by the operators.

Why join **MIX?**

MIX produces a series of video interviews with its best customers, to explain the advantages of interconnection in the main Italian IXP.

The interviews are available on the MIX YouTube channel.

EVENTS
2021

MIX events

SALOTTINO

The Salottino 2021 virtual edition took place on 11 May. We discussed network monitoring with Peter Cohen, Head of Network Partnerships RISKIQ, cybersecurity with Luca Deri, Founder of NTOP and IPv4 address exhaustion with Valentina Vergani, Head of Network Architecture Eolo.

In conclusion, Mauro Magrassi, CTO MIX, outlined an overview of the traffic trends in European IXPs during the pandemic, before starting a lively Q&A session.

IPv6 luglio 6LOTTINO

MIX events

6LOTTINO Powered by MIX

6lottino took place on 6 July 2021, an online event to take stock of the implementation of IPv6 in Italy with authoritative national experts.

This meeting was promoted by MIX, following the interest found on the topic of IPv6 during the Salottino in May.

To offer participants a discussion that is as constructive and interactive as possible, a special "program committee" was set up with Italian experts from various sectors, with the aim of involving network operators and ISPs in the debate.

International events

BACK TO LIVE EVENTS!



SIMONE MORANDINI
Service Development Manager

"IXP Traffic in the Covid Era"
18 May, 14:30-15:30

RIPE82
VIRTUAL 17 - 21 May



CRISTIANO ZANFORLIN
Chief Commercial Officer

MEET US AT:
CC-TELCO
INFRASTRUCTURE
2021 SUMMIT
ROME

VENUE: THE RIVE HOTEL
DATE: 29-30 SEPTEMBER 2021



capacity
EUROPE 2021

MIO
Italy's Leading Interconnection Platform

Italy's Leading Interconnection Platform



SALOTTO 2021

ROLL THE DICE

On 29 November, the Salotto was held, the annual event on technology and surroundings, promoted by MIX: an opportunity for informal discussion and reflection on issues related to the Network, able to involve company directors, technical managers, experts and technology enthusiasts as well as industry journalists.

The fifteenth edition of the most anticipated B2B event by TLC operators in Italy took place in phygital mode: participants had the opportunity to participate in presence, albeit in a slightly reduced number compared to previous years, or by connecting remotely. As already happened in the 2020 edition, the Salotto was then broadcast in live streaming and the agenda of the day was developed to all intents and purposes as an interactive schedule, usable through the MIX Salotto app, to encourage involvement and opportunities. networking between participants, both face to face and remotely. The app functioned as a single interface through which the delegates were able to access all live content, review the videos of the recorded sessions, interact with each other, with the speakers, sponsors and with the various protagonists of the event.

The morning panel, moderated by Enrico Pagliarini of Radio24, was preceded by a keynote speech by Gerard Pogorel, Professor of Economics and Management-Emeritus, ENST - Telecom ParisTech, entitled



Industria e Istituzioni a confronto

Industry and Institutions Positions



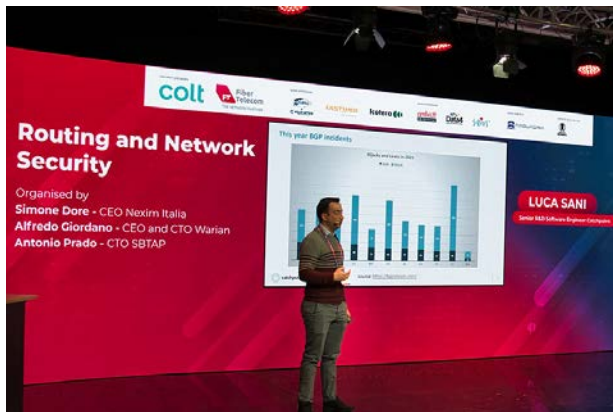
"European digital strategic autonomy, challenges and opportunities". A debate followed by the following representatives of the institutions: Anna Ascani - Undersecretary of the Ministry of Economic Development; Vincenza Bruno Bossio - Deputy PD, Transport and TLC Commission; Massimiliano Capitanio - Deputy League, Transport and TLC Commission; Luca Carabetta - M5S Deputy, Productive Activities Commission; Nunzia Ciardi - Deputy Director of the National Cybersecurity Agency; Daniele Leodori - Vice President of the Lazio Region; Giorgio Mulè - Undersecretary of the Ministry of Defense; Adolfo Urso - COPASIR President. On the industry side, there were speeches by Franco Bassanini - President of Open Fiber; Massimo Palermo - Country Manager Italy and Malta Fortinet; Marco Pennarola - Head of Marketing Fastweb; Nicolò Peri - CEO Fiber Telecom; Federico Protto - CEO Retelit; Mirko Voltolini - VP Innovation

Colt. In the afternoon, however, three technical in-depth sessions were held on "Routing and Network Security", "National Cloud" and "Live Content Delivery" organized by three program committees of volunteer experts. The three themes - and this is the novelty of Salotto 2021 - were chosen through a survey launched in June among the members of the MIX community who were also asked to apply to collaborate in the organization. The three sessions were attended by well-known international experts including Marco Aldinucci - full professor at the University of Turin, Vittorio Trecordi of the Milan Polytechnic, Gaurab Raj Upadhaya - Head of Global Video Delivery Amazon Prime Video, Kotikalapudi Sriram - Senior Engineer US NIST.

Participants then voted on their favorite session and, as always, asked questions and interacted with the experts. At the end of the works, a pleasant surprise

not only for those who will be in attendance but also for those who have followed the event remotely: the show cooking of the Cerea brothers of the three-star Michelin restaurant "Da Vittorio", who showed how to prepare a perfect Milanese risotto.

The day ended with an aperitif accompanied by live music from a manouche team.



Education

MIX'COOL IS BACK AT THE PISA INTERNET FESTIVAL

For the second consecutive year, MIX, in line with its role as a fundamental "glue" and "facilitator" of the Net, has in fact chosen to support the Tuscan event which aims at spreading knowledge about the Internet world.

The 2021 edition of the Internet Festival focused on the concept of #Phygital, that is the process of hybridization between the physical and digital worlds which, with the pandemic, has undergone a significant acceleration.

But how does the Internet work?

To answer this question, MIX has developed the MIX'COOL educational project which, as already in 2020, has been included by the scientific committee of the festival in the schedule of the T-Tours, the training proposals on the themes of the Internet and digital innovation, dedicated to the youngest. MIX'COOL is aimed at the fourth and

fifth grades of secondary schools with an IT focus, primarily ITIS but also scientific high schools, and aims to tell children what an IXP is and how it works - a data exchange point, which MIX is precisely -, and its role in the functioning of the Internet.

The project, with the participation of over 4200 students and teachers since 2012, from the 2020 edition is carried out with a totally online formula that includes an interactive video lesson lasting about 90 minutes, on the Google Meet or Zoom platform. During the meeting, students and teachers, led by Simone Morandini, MIX Service Development Manager and project representative, retraced the concepts learned in the class, seeing a practical application in the MIX datacentre.

To make the experience more engaging, the video "Journey to the heart of the Net" was also shown, a fascinating virtual tour in the MIX datacentre, to discover the "backstage" of the web, and the students were invited to participate in a game quiz.



IN NUMBERS

582 students

22 classes

12 schools



#PHYGITAL



WWW.INTERNETFESTIVAL.IT



Via Caldera 21 - Building Orange/3 - 20153 Milan, Italy

Tel. +39 02 40915701 | info@mix-it.net | mix-it.net

C.F./P.I. 13036360157