

# **MIX REPORT**

## **2012**



# Sommario

## 04 Introduzione del Presidente

## 06 Informazioni Generali

Cos'è un Internet Exchange

## 8 Il Milan Internet Exchange

Organigramma  
Perchè scegliere MIX  
Requisiti di adesione  
A chi si rivolge

## 16 Traffico e Servizi

Il traffico  
Il Peering Pubblico  
Il Peering Privato  
La colocation e le Interconnessioni  
Il Peering via Route Server  
Il Peering via Closed User Group  
Canoni di adesione  
I sistemi di monitoraggio

## 24 Modalità di Interconnessione

Modalità di collegamento  
I PoP  
Il data center  
Il Network Operation Center  
Il calendario manutenzioni

## 32 Lo scenario Europeo

## 34 Comunicazione e Marketing

Il logo  
Il Sito Web  
La newsletter  
Gli eventi

## 39 Risultati Finanziari 2012

## 43 Relazione del Collegio Sindacale

## Prefazione del Presidente



Guardando solo ai numeri del bilancio, il 2012 sembrerebbe assolutamente allineato su una graduale crescita, con modesti investimenti conservativi. Secondo i principali indicatori il numero dei clienti cresce, con un trend anche migliore dall'anno precedente, mentre il traffico veicolato segue fasi alternate di crescita e di stasi; fare il benchmark con gli altri Internet Exchange europei è difficile, perché lo scenario europeo è stato caratterizzato da trend molto diversi a seconda che si considerino i grandi, i medi o i piccoli IX, per la sovrapposizione di diverse concause. MIX si posiziona tra i medi con un buon ritmo di crescita, non in stasi come è successo in alcuni paesi, ma nemmeno in crescita accelerata.

"In media stat virtus", dunque? Non esattamente. I risultati di quest'anno sono nella sostanza la somma algebrica di diversi fattori, anche contrastanti, che hanno caratterizzato lo scenario italiano. Da un lato MIX ha esteso la presenza degli operatori cosiddetti "Over The Top", quali Google, Facebook, Amazon, così come si è consolidata la presenza dei maggiori gestori di Content Delivery Networks. A questo si aggiunge messa a regime degli hub della nuova rete della ricerca, GARR-X e del sua corrispondente rete europea GEANT, entrambe ospitate da MIX. Sul piano più commerciale nel corso del 2012 sono nate nuove opportunità per il servizio, già lanciato l'anno precedente, denominato "MIX Pooling": con questa modalità il bacino di attrazione verso operatori medio piccoli si amplia a tutta Italia, cominciando da due regioni importanti come l'Emilia-Romagna ed il Piemonte. Ma ci sono anche segnali negativi: una nuova politica annunciata (e poi messa in atto nel corso del 2013) da parte di Telecom Italia ha condizionato i piani di investimento di molti ISP, inducendo un generale atteggiamento di attesa. Volendo rappresentare come è stato il 2012 per la nostra azienda, l'immagine che mi viene spontanea è quella del tuffatore sul trampolino: in attesa, raccogliendo le forze ed il coraggio per lanciarsi, ma ormai pronto a spiccare un salto.

Che qualcosa stia cambiando lo si è visto nei primi mesi del 2013, con un nuovo ciclo di investimenti, una forte crescita nel numero di clienti acquisiti ed una serie di iniziative, sia di alleanze che di investimenti strategici, che troveranno compimento nell'arco di più anni. Ci auguriamo davvero che MIX, in un momento congiunturale ancora difficile ed in presenza di evidenti difficoltà all'interno dello scenario dell' Internet italiana, riesca a fare questo salto di qualità, a favore dell'intera industria legata ad Internet del nostro Paese.



DIRETTAMENTE  
NEL  
BACKSTAGE  
DI  
INTERNET

## COS'E' UN INTERNET EXCHANGE

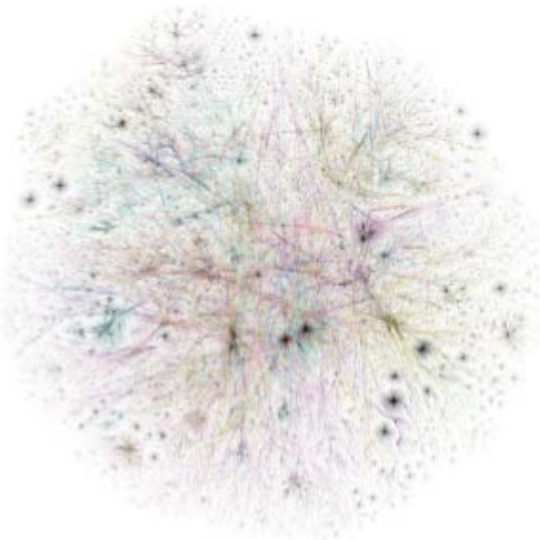
Internet è un insieme di reti interconnesse in cui coesistono soggetti che ne favoriscono la crescita.

Alcuni tra questi, di natura neutrale, consentono agli Internet Service Providers di collegarsi ad una LAN di Peering condivisa e di scambiare il loro traffico IP con tutti gli operatori che vi sono collegati evitando di dover ricorrere a più interconnessioni singole.

Questi punti cruciali della rete in cui avviene lo **scambio di traffico** (Peering) sono gli **Internet eXchange Point (IXP)**.

Stringendo rapporti di Peering, gli operatori di un Internet Exchange hanno il vantaggio non solo di ottimizzare i costi ma anche la qualità grazie ad una forte riduzione della latenza e dei percorsi.

Gli IXP sono distribuiti nel territorio in modo piuttosto omogeneo anche se in Europa, essendo il peering un fenomeno storicamente molto più sviluppato, la loro concentrazione risulta essere superiore.





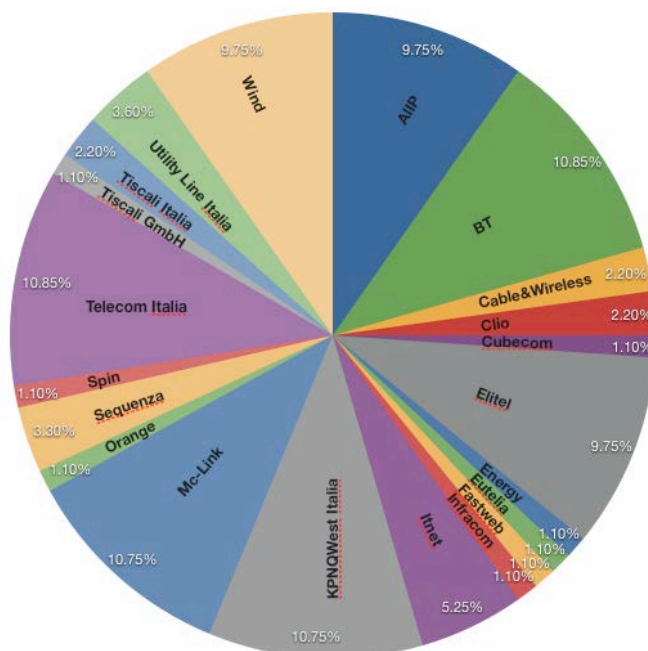
IL PRIMO  
GLOBAL  
INTERNET  
EXCHANGE  
ITALIANO

## IL MILAN INTERNET EXCHANGE

Nato nel 2000 con la sottoscrizione di 28 soci fondatori rappresentanti i maggiori Internet Service Provider, MIX opera per migliorare l'infrastruttura di Internet in Italia e ne coadiuva lo sviluppo favorendo l'intercomunicazione tra i diversi ISP che operano sul territorio nazionale.

Grazie ad un servizio di Peering offerto tramite piattaforme di switching altamente performanti e la sua posizione strategica all'interno del campus tecnologico di Caldera dove confluiscono le dorsali dei più significativi operatori di telecomunicazioni, oggi il MIX è il più importante Internet Exchange Italiano con più di 100 operatori collegati alla LAN di peering ed un traffico Internet veicolato di 110 Gbps.

La sua **compagine societaria**, a causa di incorporazioni, cessioni di rami d'azienda e in taluni casi di fallimenti, ha subito negli anni alcuni cambiamenti ed attualmente il suo capitale sociale si suddivide tra 21 società con quote capitali che variano dall' 1,10% al 10,85%.





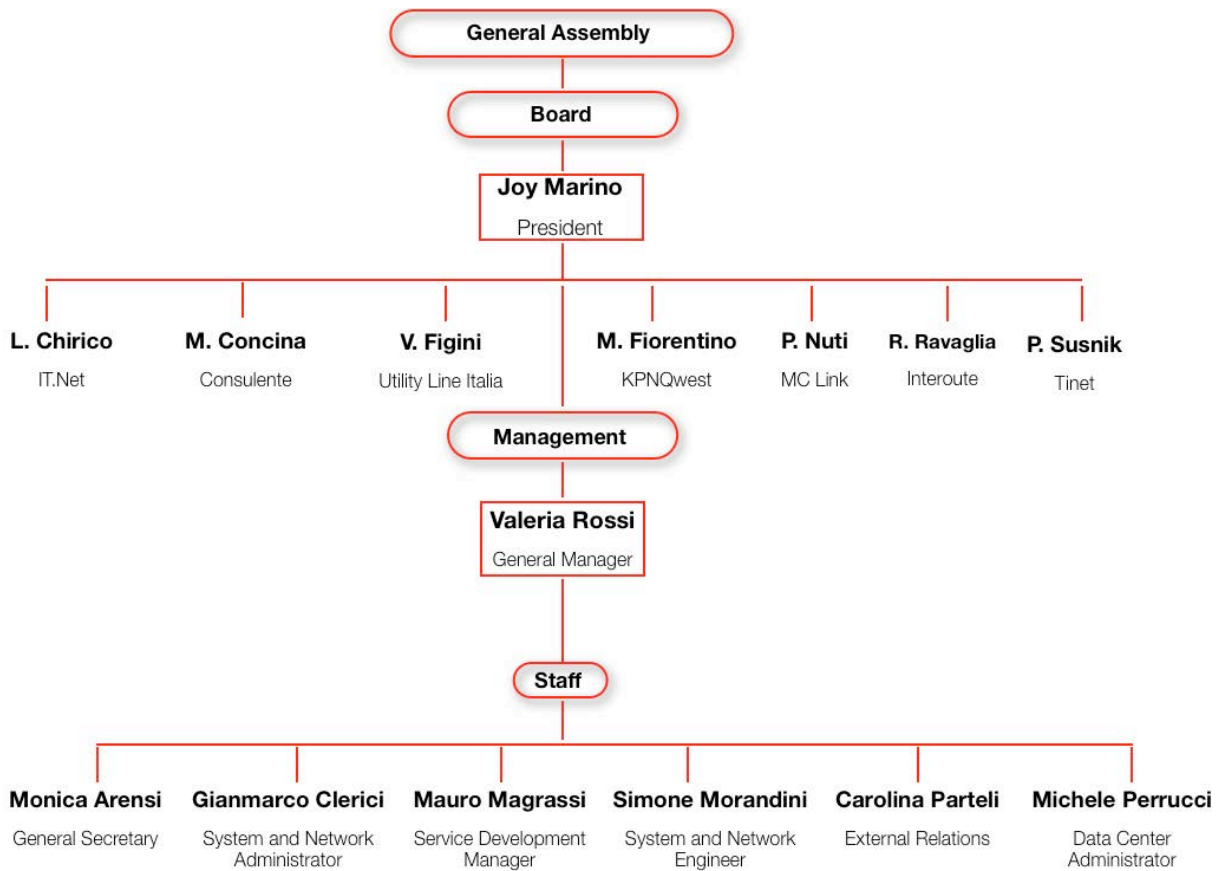
I soci si riuniscono in Assemblea ordinaria una volta l'anno per l'approvazione del bilancio mentre la gestione ordinaria e straordinaria della società è a cura del Consiglio di Amministrazione che ha la responsabilità di determinare gli indirizzi strategici ed organizzativi della società.

Il Consiglio si riunisce in quattro riunioni formali annue organizzate in concomitanza alle riunioni trimestrali del Collegio Sindacale. Durnate l'Assemblea Ordinaria di Aprile, è stato deliberato l'innalzamento del numero di consiglieri da 7 a 9 e sono stati eletti Gianni Crocetti (Telecom Italia - che si dimetterà poi in Novembre) e Renzo Ravaglia (Interoute)

La direzione generale ed uno staff di sei persone ne completano l'organico.



# L'ORGANIGRAMMA



## PERCHE' MIX

Rispetto all'anno 2011 che si è concluso con 100 operatori collegati, nel 2012 è stato registrato un **aumento** di quasi il **10%** tra **clienti** italiani e stranieri con ripercussioni positive sul traffico aggregato che mentre nel 2011 superava i 93Gbps, nel 2012 raggiunge picchi di 110Gbps.

Per un operatore collegarsi a MIX significa: poter avere accesso diretto a più di **150.000 reti** annunciate da **oltre 100 altri operatori** presenti sia nazionali che internazionali e dalle più importanti **CDN e Social Network** del mondo, realizzare accordi di peering con

**root name servers** e **TLD DNS**, poter creare connessioni dedicate a scopo di trasporto o transito con altri operatori e Telco con una semplice stesura di una bretella all'interno della sala dati di MIX, disporre di servizi di colocation sicura all'interno di una **sala dati all'avanguardia** ed autonomamente gestita da personale tecnico qualificato, essere all'interno del più ampio **parco tecnologico italiano**. Questo a costi molto contenuti con un risparmio significativo in termini di costi di realizzazione e di gestione delle proprie infrastrutture.



### NUOVI CLIENTI 2012

Afilias  
Continent 8  
DTS  
Engineering.IT  
Estracom

Fondazione IFOM  
Hurricane Electric  
ICT Valle Umbra  
IX Reach

## REQUISITI DI ADESIONE



La connessione al MIX è dedicata ad Internet Service Provider che siano fornitori di accesso ad Internet o di servizi hosting/housing e a soggetti terzi che operino nell'ambito della produzione e distribuzione di contenuti. Requisiti indispensabili per completare l'adesione sono: avere le necessarie autorizzazioni per la fornitura dei propri servizi, possedere un proprio numero di Autonomous System da cui annunciare le proprie reti ed avere una connessione all'Internet globale indipendente da MIX.

## A CHI SI RIVOLGE

MIX si rivolge ad **Internet Service Provider, Carriers, Content Providers, CDN, Broadcaster, Web Hosters, Reti della Ricerca** e della **Pubblica Amministrazione, WISP, Telcos** ed operatori che forniscono **connettività a livello geografico nazionale ed internazionale**.

Completano l'elenco i gestori di **root-name-servers** e di **TLD DNS** che sono collegati agli switch di peering ed offrono servizi super-partes utili al funzionamento di Internet.



## ELENCO CARRIERS 2012

Asdasd	Interactive Network	Telecom Italia Sparkle
BT Italia	Interoute	Telia Sonera
CDLan	IX Reach	Telnet
CloudItalia	KPNQwest Italia	Tiscali Italia
Cogent Communications	Level 3 Communications	Uno Communications
Colt Technology Services	MC-Link	Verizon Italia
DTS	OVH	Vodafone D2
Easynet Italia	Prosodie Italia/ Internet FR	Vodafone Omnitel
Engineering.IT	Retelit	Welcome Italia
Enter	Seeweb	Wind
Fastweb	T.Net	Wind/IT. Net
i3b	Telecom Italia	
Infracom Italia		

Elenco Carriers Dicembre 2012

## ELENCO AFFERENTI 2012

Abilene Net Solution	Google	RIPE NCC - RIS project
Acantho	H3G	RIPE-NCC - k.root-server
Active Network	Hurricane Electric	ScanPlus
Afilias	i3b	Seeweb
Amazon	ICTeam	Seflow
Aria	ICT Valle Umbra	Siportal
Aruba	Infracom	Spin
Asdasd	Interactive Network	Sunrise Communications
AT&T Global Network Services	Intercom	T.Net
Atrato IP Networks	Internet One	Tata Communications
Brennercom	Interoute	TelecityGroup Italia
BT Italia	Itelsi	Telecom Italia
BT Italia / I.Net	ITGate Network	Telecom Italia San Marino
CDLan	IX Reach	TELEImpianti
Clio	KPNQwest Italia	Teligo
Club Nautilus / Maki	Leaseweb	Telnet
Cogent Communications	Level IP Italia / Internet FR	Tiscali Italia
COLT International	Limelight Networks	Topnet Telecomunicazioni
Comeser	Lottomatica	Trentino Network
Continent 8	Mainssoft	TWT
Dada	Mandarin Wimax	Unidata
Digitel Italia	Mc-Link	Uno Communications
DIR.org	Mediaset	Utility Line Italia
DTS	Metrolink	Verisign
E4A	Microsoft	Verizon Italia
Easynet Italia	Netnod	Vodafone Group
Enter	NGI	Warinet Global Services
ePress	NTRnet	Webdiscount
Estracom	OKCom / Teleunit	Welcome Italia
Eurocall	Omnivave	Wifiweb
EuroTransit	Optima Italia	Wind / It.Net
Eutelia	Orange Business	Wolnext
Fastnet	OVH	
Fastweb	Planetel	
Fondazione IFOM	Postecom	
FUB - Fondazione Ugo Bordoni	RAI	
Consortium GARR	Registro .it	
Global Crossing	Retn	



NEL  
CUORE  
DEL  
TRAFFICO

## IL TRAFFICO

Il traffico aggregato è il risultato della somma del Peering Pubblico e Privato generati all'interno di un IXP. Negli anni il trend di crescita del traffico di MIX è sempre stato positivo grazie alle migliorie dei servizi offerti, alla presenza sempre più elevata di importanti operatori e ad una semplificazione dei requisiti di adesione non più restrittivi come in passato.

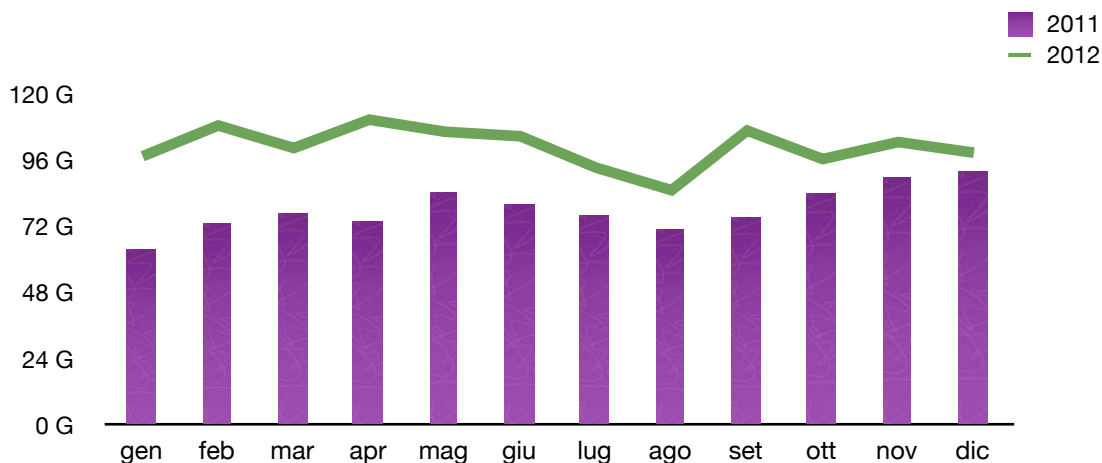
Le variabili che incidono sulla crescita del traffico di un IXP sono molteplici e difficilmente classificabili a causa delle diverse strategie attuate dagli operatori.

Grazie anche all'acquisizione di nuovi clienti nazionali ed internazionali, i mesi di Gennaio, Febbraio ed Aprile sono stati particolarmente positivi, il livello di crescita del traffico infatti non si è mai abbassato **sotto la soglia del + 48%**. Rispetto al 2011, Gennaio inizia con un **+ 53%** mentre a Febbraio per la prima volta **vengono oltrepassati i 100 Gbps**.

Il picco annuale di **110 Gbps** viene registrato ad Aprile.

Nonostante il calo fisiologico nel mese di Agosto, seppur **incrementato del 20% rispetto al 2011**, l'andamento del traffico riprende a salire nel mese successivo attenuandosi leggermente verso la fine dell'anno.

L'andamento nei vari periodi dell'anno, seppur con numeri diversi, sembra essere confermato di anno in anno.





## SERVIZI: PEERING PUBBLICO



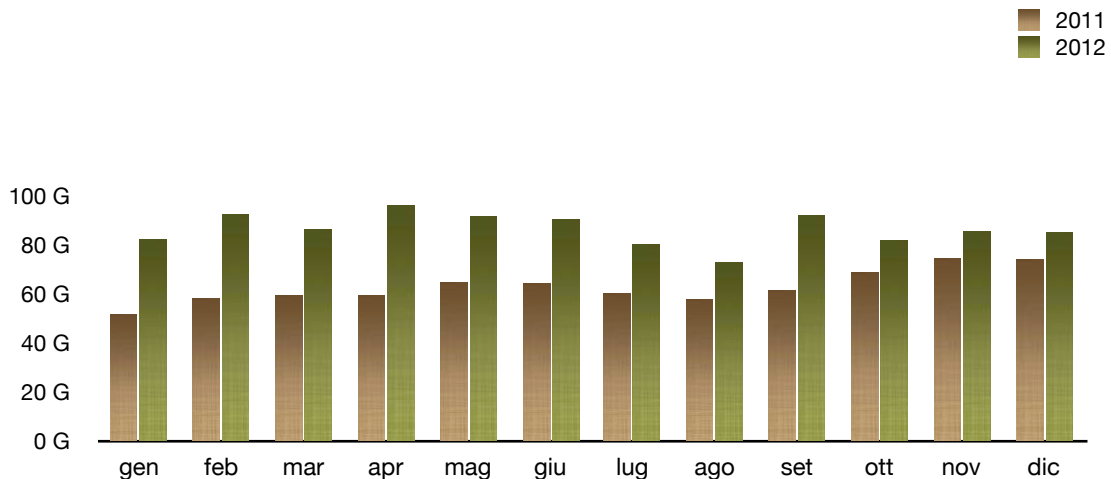
Il Peering è lo scambio di traffico dati IP tra più di due Internet Service Provider realizzato in un Internet Exchange.

Al MIX questo servizio viene realizzato su due VLAN, una primaria ed una con funzioni di back-up, entrambe abilitate al traffico IPv4 ed IPv6 ed in grado di gestire in modo ottimale flussi di traffico multicast consentendo vari scenari di ridondanza: con router diversi (full backup), con porte distinte di un medesimo router (simple-back-up) o anche con un'unica porta ad uso

promiscuo (tagging) per entrambe le VLAN (virtual-back-up).

Grazie ad una piattaforma di switching altamente performante MIX garantisce configurazioni raffinate utili al corretto instradamento del traffico.

Il livello di traffico di Peering Pubblico è sempre cresciuto durante l'anno, sia pur in modo altalenante, non abbassandosi mai al di sotto della soglia del **+ 40%**. Il picco di traffico, che nel 2011 era stato di 74 Gbps, viene registrato ad Aprile e supera i 96 Gbps.



## SERVIZI: PEERING PRIVATO

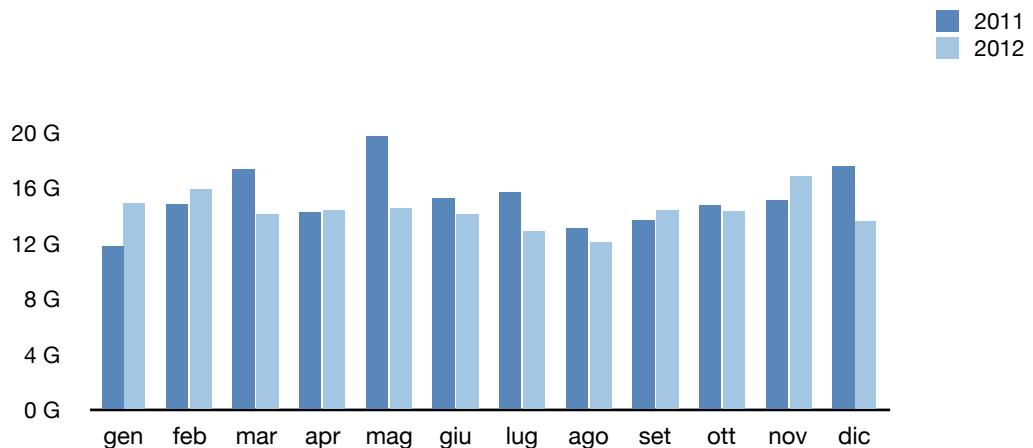
E' un servizio offerto ai soli operatori collegati al MIX e realizzato tramite **VLAN dedicate** o **interconnessioni tra apparati installati in sala dati**, di cui hanno visibilità reciproca solo i soggetti interessati.

Questo tipo di servizio prevede o l'utilizzo di una **porta dedicata** sugli switch oppure il **q-tagging** dell'interfaccia già in uso per il Peering Pubblico.

Nel caso in cui la VLAN sia realizzata secondo la prima modalità, il traffico di Peering Privato viene monitorato separatamente da quello Pubblico ed i dati relativi possono essere visualizzati esclusivamente dagli ISP coinvolti.

Ai fini del calcolo del consumo di banda effettivo, il traffico scambiato sulle VLAN private viene sommato a quello generato sulla VLAN pubblica.

Rispetto al grafico del Peering Pubblico dove il divario tra dati del 2011 e quelli del 2012 è piuttosto evidente, il Peering Privato si mantiene più o meno sui livelli dell'anno scorso tranne nel mese di Gennaio (+ 26%) e Novembre ( + 11% ) quando viene anche registrato il picco annuale di quasi 17 Gbps.



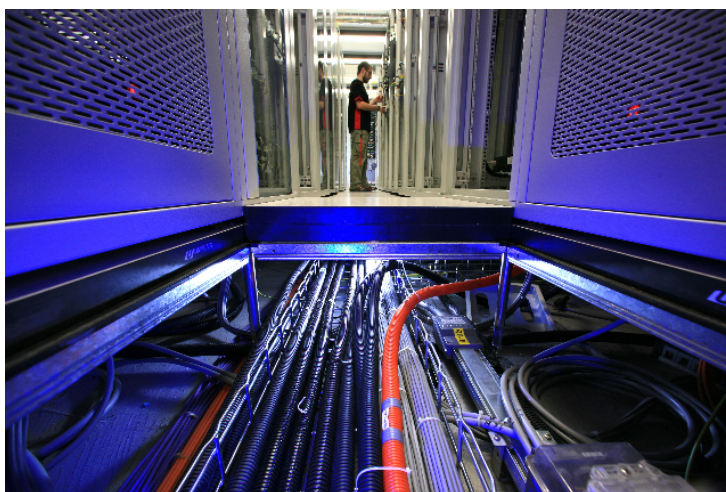
## SERVIZI: COLOCATION E INTERCONNESSIONI

La compresenza di molteplici ISP e Carriers all'interno della stessa area ha creato un indotto tale da sviluppare a corredo del servizio di Peering una serie di altri servizi di cui gli operatori collegati possono usufruire: la vendita o l'acquisto di transito, l'apertura di peering dedicati e le interconnessioni fisiche tra le reti.

Il servizio di colocation è a disposizione degli afferenti che hanno necessità di avere uno spazio utile all'**alloggiamento delle proprie apparecchiature di rete**.

Per quanto sia un servizio a corredo del peering pubblico e come tale concepito, è tutt'oggi un'offerta che rispecchia parte delle esigenze degli operatori: nel 2012 questo servizio è stato utilizzato da più di 80 operatori, parte in Ala Blu (alimentata a 220 V AC) e parte in Ala Arancione (alimentata anche a -48 V DC). Se consideriamo l'insieme del materiale alloggiato presso le sale di MIX anche in Ala Rossa (per gli apparati trasmissivi dei Carrier), in Ala Verde (per i cassetti ottici terminatori di fibra spenta) o in Ala Gialla (per gli apparati di trasporto L2), il totale del materiale in affidamento a MIX nell'anno è stato di 460 apparecchiature.

Grazie al numero crescente degli apparati installati in sala, anche la domanda di realizzazione di interconnessioni circuitali tra essi è aumentata, facendo evolvere la sala dati di MIX in una grande "Meet-Me-Room", oggi la più ricca a carattere neutrale presente in Italia.



## SERVIZI: PEERING VIA ROUTE SERVER

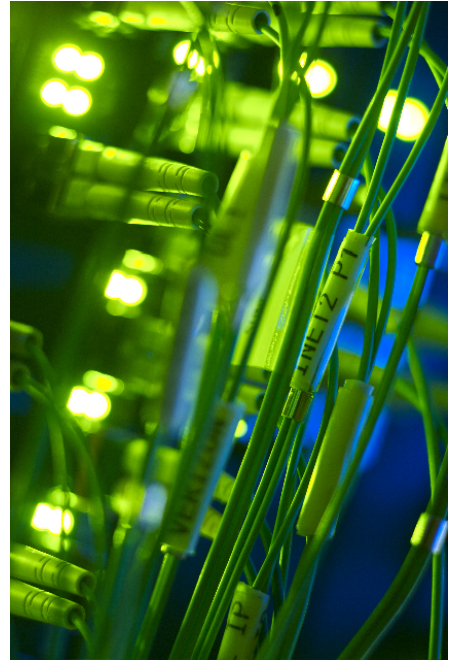
Collegarsi alla LAN di Peering tramite Route Server permette all'operatore interessato di configurare una sola sessione BGP con il route server e contemporaneamente aprire sessioni di peering con tutti gli altri soggetti ad esso collegati. Questo servizio è particolarmente vantaggioso per chi si è appena collegato perchè permette agli afferenti di sfruttare sin da subito la loro presenza, **scambiando traffico con più di 80 peers** presenti sul route server e di raggiungere gli operatori che per policy interna preferiscono gestire poche sessioni BGP dirette e demandare la maggior parte dei peering al route server.

Dato il successo del servizio di route-server, nel 2011 è stata resa disponibile una seconda macchina sulla LAN di peering primaria, in modo da poter disporre di una ridondanza delle informazioni di routing ricevute in caso di guasti o malfunzionamenti di uno dei due server.

Nel mese di Ottobre anche la LAN secondaria è stata equipaggiata con un route server in maniera del tutto analoga a quella primaria, così da ottimizzare la gestione delle sessioni di peering di backup.

Per facilitare la configurazione e il mantenimento della piattaforma, è stato utilizzato il routing daemon BIRD, che nel tempo ha dato prova di stabilità ed è stato adottato da numerosi altri punti di interscambio europei e non.

Entrambi i route-server sono configurati per lavorare in dual-stack IPv4 e IPv6.



## PEERING VIA CLOSED USER GROUP

Il servizio, disponibile per tutti gli ISP collegati alla LAN di Peering, viene offerto a gruppi chiusi di ISP che necessitano la **condivisione di una LAN** su cui instradare tipologie di traffico specifiche e soggette agli interessi (SLA) del gruppo.

## CANONI DI ADESIONE

Negli ultimi anni, uniformandoci alla maggior parte degli altri Internet Exchange europei, è stato adottato un sistema di **tariffazione per porta** che grazie alla possibilità di decidere quale velocità utilizzare, consente ai clienti di semplificare la pianificazione delle proprie attività di budget.

Contestualmente ad una **quota di partecipazione annua pari a € 850.00**, l'operatore paga un canone che è diverso a seconda della velocità della porta che intende utilizzare. Nel caso in cui il traffico generato sulle porte di Peering risulti superiore al taglio scelto (Virtual Rate Limit), viene applicata una procedura di conguaglio.

Fatta eccezione per la porta a velocità 100 FE TX tagliata a 10 il cui prezzo è rimasto invariato, a partire da Luglio 2012 sono stati ridotti i canoni di tutte le porte ed introdotti quelli per le **successive a 100 FE TX** (taglio 10 e 50), **1 Ge** (taglio 200 Mbps) e **10 Ge** (taglio 2 Gbps).



Tipologia di Porta		Velocità Mbps	Canone Prima Porta (€/mese)	Canone Porte Successive (€/mese)
<b>100 FE TX</b>	Piena	100	192	128
	Frazione	10	80	80
	Frazione	50	128	128
<b>1 GE LX o SX</b>	Piena	1.000	504	468
	Frazione	200	400	400
<b>1 GE LH (*)</b>	Piena	1.000	504	468
	Frazione	200	400	400
<b>1 GE SR o LR</b>	Piena	10.000	1.500	1.200
	Frazione	2.000	1.350	1.350
<b>1 GE ER o ZR (*)</b>	Piena	10.000	1.500	1.200
	Frazione	2.000	1.350	1.350

(\*) Per queste porte è previsto un costo one-shot per la gbic, soggetto a quotazione puntuale.

## SISTEMI DI MONITORAGGIO

La creazione di sistemi di visualizzazione di dati di interesse per gli operatori collegati è un aspetto da sempre particolarmente curato.

Per monitorare il proprio traffico, oltre alla possibilità di utilizzare strumenti di pubblico dominio ampiamente diffusi come ad esempio il tool MRTG, che permette ad ogni operatore collegato alla LAN di Peering di controllare in qualsiasi momento i valori giornalieri del proprio traffico e visualizzare quello generato sulla VLAN di peering, gli afferenti hanno a disposizione ulteriori tool per analizzare nel **dettaglio il proprio traffico**.

Oltre alla creazione dinamica della “**matrice di peering**” (ovvero la matrice di traffico tra tutti gli ISP collegati a MIX) costruita sulla base dei dati di traffico realmente esistenti e non, come normalmente accade, sulla base delle informazioni statiche di database, sono stati messi a punto la “**matrice di traffico**” scambiato tra coppie di ISP e la “**matrice tipologica**” che consente di visualizzare la composizione del traffico scambiato tra due ISP in termini di protocolli e applicazioni utilizzati. L’associazione “**quanto traffico scambio con chi e di che tipo**”, oggetto di evidente interesse da parte degli operatori ma anche degli altri IX europei, è stata ulteriormente affinata e permette ora ad ogni ISP di **visualizzare “on-demand” le diverse tipologie di traffico**, selezionando il tipo di protocollo (TCP,UDP ecc) o uno specifico applicativo (http, ftp, eMule, ecc) in base alle necessità.





PIU' DI  
100  
OPERATORI  
ED OLTRE  
150.000 RETI

## MODALITA' DI INTERCONNESSIONE

Per facilitare l'interconnessione a MIX, gli operatori possono scegliere la soluzione più adatta alle proprie esigenze tecniche

# 1

### **Collegamento allo switch di peering tramite il router installato a MIX.**

Il collegamento tra router e LAN di Peering viene realizzato tramite un precablaggio messo a disposizione da MIX.

# 2

### **Collegamento allo switch di peering tramite il router installato in un data center all'interno di Caldera.**

Il collegamento viene realizzato tramite fibre già stese nel campus e terminanti in uno dei cassette ottici presenti all'interno della sala dati di MIX.

# 3

### **Collegamento ad un PoP satellite di MIX.**

Grazie a delle partnership strette con alcuni operatori, sono stati resi operativi dei Point of Presence collegati direttamente alla LAN di Peering Pubblico. Nel caso in cui un ISP desideri collegarsi da uno di questi data center, il router verrà collegato direttamente allo switch locale, secondo regole, procedure e costi del fornitore degli spazi del data center.

# 4

### **Collegamento tramite un servizio di LAN extension fornita da un carrier (router remoto).**

Le patch di interconnessione tra il dispositivo di terminazione e gli switch di MIX sono a cura del fornitore del servizio di LAN extension. Nel caso in cui vengano utilizzate una o più connessioni Fast Ethernet, si dovrà ricorrere all'uso di un media converter fibra/rame di tipo rack mount.



# 5

## **Collegamento tramite Pooling@MIX**

Consente a gruppi di ISP di collegarsi condividendo il circuito di trasporto e la porta sugli switch di peering ottenendo un evidente vantaggio in termini di abbattimento dei costi.

Per poter parlare di Pooling deve necessariamente esserci un Pool Registrar (PR) che svolga il ruolo di interfaccia verso MIX e due o più ISP interessati a collegarsi a MIX (Pool Element).

Il Pool ha a disposizione porte di velocità pari a 1Gbps o 10Gbps, sulle quali vengono abilitati meccanismi di controllo per la gestione ottimale e sicura del traffico che vi transita come già accade sulle porte degli switch di MIX.

Tutti gli ISP che si collegano utilizzando questa modalità sono, a tutti gli effetti “full members”, ossia hanno le stesse opportunità di peering ed accesso ai servizi complementari come se fossero collegati singolarmente a MIX.



## **Collegamento tramite ponte radio**

Per questo tipo di accesso, MIX mette a disposizione una struttura dedicata sulla sommità del palazzo D all'interno del campus di Caldera (al cui piano terreno è presente il PoP principale di MIX) su cui possono essere installate le antenne degli operatori che intendono collegarsi tramite un circuito realizzato in ponte radio.

In un apposito shelter contiguo alla struttura che sostiene le antenne vengono ospitate ed alimentate le apparecchiature di controllo e gestione (modem) di proprietà degli afferenti le cui connessioni vengono rilanciate verso il data center con fibra messa a disposizione da MIX.

In sala, il ponte radio termina sulle apparecchiature attive (router o switch) dell'afferente.

# 6

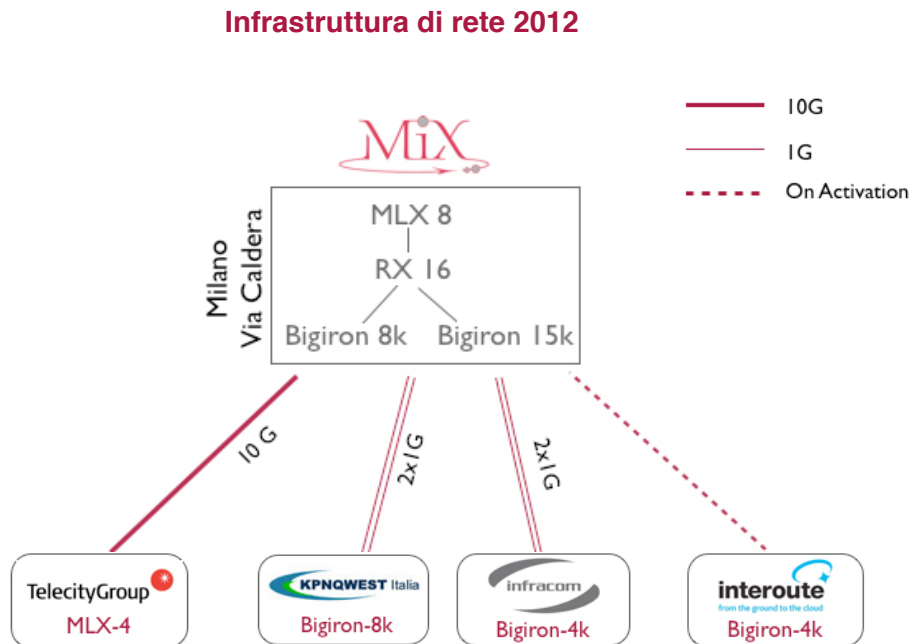
## POINTS OF PRESENCE

Per **migliorare le relazioni di peering** tra gli operatori esistenti e **facilitare l'accesso** a coloro che, per motivi geografici o tecnici ne avrebbero avuto difficoltà, sono stati attivati alcuni **PoP (Point of Presence)** nell'hinterland milanese.

MIX è presente nei datacenter di **Telecity Group (a Sud di Milano)**, **KPNQwest Italia** ed **Infracom** (all'interno del Campus di Caldera) dove sono stati collocati gli switch di accesso a MIX da cui i clienti di ciascun operatore possono collegarsi al punto di interscambio.

Il servizio base è offerto in queste location con le stesse modalità e gli stessi prezzi rispetto all'interconnessione effettuata direttamente presso la sala dati di Via Caldera.

A livello nazionale, invece, è stato siglato un accordo con **Interoute** che ha permesso a MIX di essere presente con proprie apparecchiature nella landing station di Interoute a **Bari**.



## IL DATA CENTER

Parallelemente alla nascita di MIX, inizia a popolarsi lo spazio che diventerà il suo **vero cuore pulsante: il data center**.

A differenza di numerosi IXP europei che hanno i propri data center dislocati in punti diversi della città, MIX ha scelto di avere la propria sede adiacente alla sala dati così da garantire in qualsiasi momento l'intervento tempestivo del NOC ed assicurare l'assoluta neutralità del punto di interscambio.

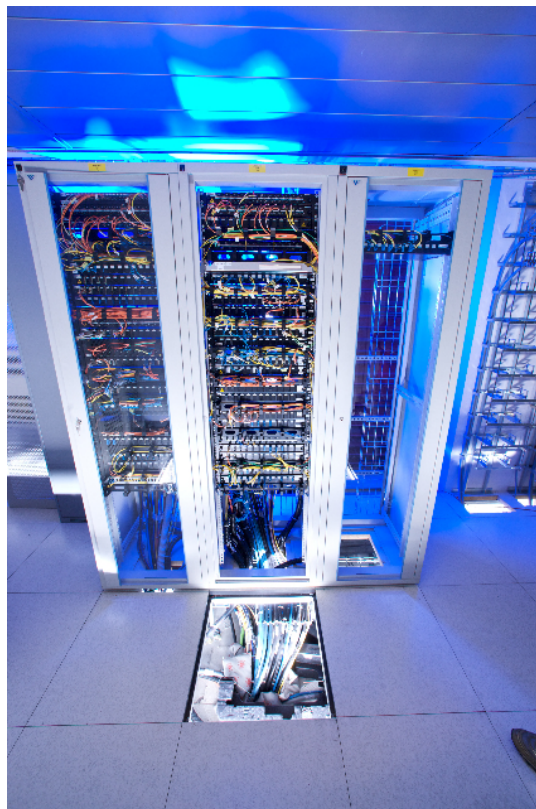
Durante gli anni, grazie al positivo trend di crescita, la sala ha subito diverse migliorie fino ad essere definitivamente ampliata nel 2007 quando le sue dimensioni sono arrivate a 270 mq.

Dal punto di vista elettrico è stata predisposta per garantire la **continuità del servizio**, sia per gli apparati alimentati a 220V che per quelli a -48V. Sfruttando le due linee di fornitura parallele e indipendenti che danno origine a due impianti elettrici fisicamente distinti, si riesce a minimizzare il rischio di disservizio per tutti gli apparati dotati di alimentazione ridondata. Ciascun quadro elettrico è collegato ad una

unità UPS e la continuità del servizio è assicurata da una coppia di gruppi elettrogeni entrambi da 250 kVA che rendono perfettamente simmetrico e ridonato l'impianto elettrico del data center.

Per garantire il massimo livello di affidabilità, nel 2012 sono state programmate una serie di manutenzioni relative all'impianto elettrico iniziate con un upgrade a 150 kW della potenza elettrica disponibile su ciascuna linea di fornitura e seguite dall'acquisto di due nuove stazioni di energia -48V DC ad integrazione delle due esistenti.

La sala dispone di un sistema di allarmistica con sensori **anti-allagamento**, **anti-incendio** e **anti-intrusione** ed è monitorata da un sistema di telecamere a circuito chiuso. La temperatura interna è mantenuta costantemente a 19°C grazie alla presenza di **7 unità di raffreddamento** interne con condensatori remoti ad aria.



Per facilitarne la gestione, la sala è stata suddivisa in cinque diverse aree :

**Ala Rossa:** è dedicata agli operatori che forniscono **servizi di trasporto** dati sui propri apparati (es. ADM, xWDM o altro) ed è predisposta con quattro stazioni di energia completamente ridondate a -48V DC che incorporano un sistema di batterie in grado di fornire un'autonomia supplementare di 6 ore anche in caso di completa assenza dei sistemi di UPS e del gruppo di continuità.

**Ala Verde:** è destinata agli operatori presenti all'interno del Campus che **terminano le loro dorsali in propri cassetti ottici** alloggiati in rack appositamente predisposti in Sala. Tali rack sono allestiti con appositi precablaggi verso gli Switch del MIX in fibra ottica multimodale e monomodale.

**Ala Blu:** è l'area in cui vengono installate le **apparecchiature di peering** (router) degli afferenti ed è equipaggiata di rack dotati di barre di alimentazione 220V AC ridondate e cablaggi certificati in fibra ottica e rame verso gli switch.

**Ala Arancione:** è l'area dedicata agli operatori e/o ISP che necessitano di **alimentazione in continua o in alternata verso i loro rack**.

**Ala Gialla:** ospita gli switch e gli apparati **alimentati in corrente alternata** per la fornitura del servizio di accesso a MIX tramite servizi di tipo LAN extensions.

L'accesso al data center viene effettuato previa autorizzazione da parte del NOC.



## NETWORK OPERATION CENTER

Gestisce le attività legate ai servizi tecnici offerti supportando gli operatori in qualsiasi circostanza, si occupa dell'organizzazione e della manutenzione della sala dati e monitora l'andamento del traffico affinché eventuali anomalie vengano prontamente gestite.

Il personale del NOC è soggetto a turni settimanali di reperibilità con formula 24x7x365 durante i quali svolge con regolarità controlli sul funzionamento degli apparati di switching e riceve in tempo reale, dai sistemi di allarmistica interna, segnalazioni relative ad eventuali malfunzionamenti sia dei collegamenti verso gli switch di peering, sia degli impianti di sala.

I controlli di manutenzione sono svolti con regolarità ed il calendario aggiornato può essere scaricato nelle pagine riservate di ciascun afferente.

Nel 2012 sono state gestite oltre 300 richieste di interventi per lo più di tipo ordinario per un totale di oltre 1000 ore/uomo di attività, notturna e diurna.



## CALENDARIO MANUTENZIONI

Name	Category	Day	Time	Notes
Electrical testing	Ordinary/ Critical	Wednesday	6-8 a.m.	2 annual tests
Electrical board maintenance	Ordinary/ Critical	Wednesday	6-8 a.m.	2 annual tests contemporaneous to the electrical tests
UPS maintenance	Ordinary/ Critical	Wednesday	6-8 a.m.	4 annual tests; 2 of them contemporaneous to the electrical tests
Electrical generators maintenance	Ordinary	Wednesday	Flexible	3 annual tests
-48 DC power station maintenance	Ordinary	Wednesday	Flexible	2 annual tests
Conditioning plant maintenance	Ordinary	Wednesday	Flexible	12 annual tests
Fire/Flood/Burglar plants maintenance	Ordinary	Wednesday	Flexible	2 annual tests
Switch and peering equipment maintenance	Ordinary/Extra-ordinary Critical	Tuesday	23 p.m. - 05 a.m.	On need

## DUE PAROLE DAL DIRETTORE



Iniziato sotto i migliori auspici con una crescita del traffico nei primi cinque mesi dell'anno del 21% (+ 10% rispetto alla media degli altri IX Europei nel medesimo periodo) superando sin da Gennaio per la prima volta la soglia dei 100Gbps e con l'adesione nei primi sei mesi di dieci nuovi afferenti alla LAN di peering, da dopo il periodo estivo il 2012 ha registrato una battuta di arresto. Il motivo è facilmente individuabile nell'annuncio del "depeering", ovvero la chiusura di tutte le relazioni di peering in essere a MIX (ma non solo), da parte di Telecom Italia a favore di proposte di peering a pagamento. La risposta a che impatto questa scelta avrà sugli equilibri che si sono sviluppati in questi ultimi 13 anni, sulla qualità dell'accesso ad Internet da parte degli stessi clienti di Telecom Italia nonché dell'accesso ai contenuti ospitati nella rete di Telecom da parte di clienti di altri operatori, ed infine sulla crescita del mercato Internet italiano lo potremo vedere con certezza quando (se) Telecom effettivamente procederà in tal senso. Al momento non possiamo però non osservare quanto questa decisione riporti l'Italia a 15 anni fa, quando MIX non esisteva e la Rete era in mano di poche Telco che la stavano subendo piuttosto che capirla e cavalcarla come un'opportunità. Vero che altri (non tutti) ex-incumbent europei applicano politiche di peering restrittive o talvolta (non sempre) non aprono relazioni di free-peering, ma non possiamo non rimarcare alcune differenze non da poco con il resto dei Paesi Europei, cui tanto ci diamo da fare per assomigliarvi; il trasporto da noi ha costi ancora molto elevati, l'Italia è uno dei pochi Paesi in cui non esistono neutral datacenter, l'interconnessione voce è datata, esiste un operatore che detiene ancora oltre la metà del mercato dell'accesso... insomma, in altri Paesi hanno "solo" il depeering. Noi abbiamo "anche" il depeering.

## SCENARIO EUROPEO

Nel Maggio 2001 per rafforzare la comunità degli Internet Exchange e condividerne esperienze e conoscenze tecniche nasce Euro-IX, l'**Associazione Europea degli Internet Exchange** .

Consapevole dell'importanza del mercato internazionale e dei presupposti su cui l'associazione si sarebbe fondata, insieme ad **AMS-IX** (Amsterdam), **BNIX** (Brusselles), **DE-CIX** (Francoforte), **LINX** (Londra), **NETNOD** (Stoccolma) e **VIX** (Vienna) **MIX è una dei soci fondatori** e fa parte del suo consiglio direttivo per i sei anni successivi.

Nata inizialmente per i soli exchange europei (Standard Members), nel corso degli anni si è evoluta ed espansa oltre i suoi confini originari. Nel 2005 infatti

Euro-IX è stato aperto anche ad IXP non europei (Associate Members) e nel 2009 ad altri che, non potendo partecipare ai vari forum per motivi geografici e di risorse umane limitate, avevano interesse ad entrare nella comunità degli Internet Exchange (Remote Members).

Negli anni, il successo di Euro-IX e la forza sempre crescente della Comunità degli IXP europei ha portato alla nascita di APIX (Asia Pacific Internet Exchange Point Association) e di Lac-IX (America Latina e Caraibi Internet Exchange Point Association).

Ad oggi i membri che fanno parte di Euro-IX **rappresentano 40 paesi e sono 66**:

**Standard Members:** 41 (da 25 paesi Europei)

**Associate Members:** 9 (da 6 paesi non Europei: Brasile, Curacao, Egitto, Giappone, India e Stati Uniti)

**Remote Members:** 16 (8 da 5 paesi Europei: Germania, Finlandia, Italia, Lussemburgo e Ucraina e 8 da paesi non-Europei: Stati Uniti, Islanda, Kenya, Nepal, Nigeria, Tanzania, Mozambico e Sud Africa). Ogni anno l'Associazione dà la possibilità ai suoi membri di ospitare due forum durante i quali, grazie ad un'agenda ricca di interventi, i numerosi partecipanti hanno la possibilità di confrontarsi e pianificare attività di relazioni pubbliche ed incontri commerciali.





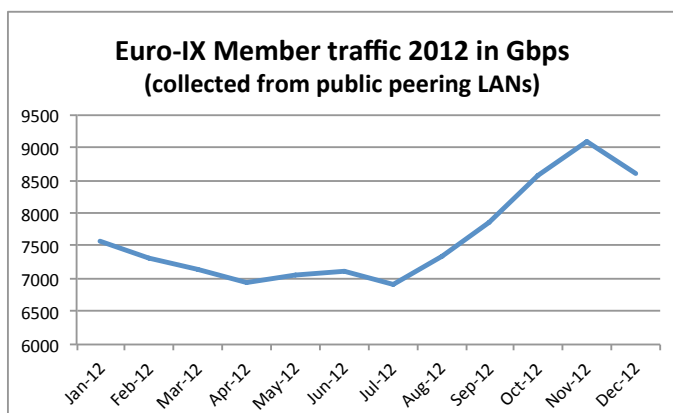
Anche MIX si è proposta come ospite per un forum ed ha scelto la cornice della splendida Catania per celebrare il decimo anniversario dell'Associazione.

Nell'anno in corso i due forum in programma si sono svolti ad Amsterdam, organizzato da **AMS-IX** e a Stoccolma ospitato da **NetNod** ed entrambe le edizioni hanno riscosso un grande successo in termini di partecipanti presenti e tematiche affrontate.

Durante il forum di Stoccolma è stato firmato un Memorandum of Understanding (MoU) tra APIX, Lac-IX ed Euro-IX per la creazione di un **Internet Exchange Point Federation (IX-F)** che sarà una piattaforma per tutti gli exchange affiliati all'IXPA (Internet Exchange Point Associations).

Altri importanti forum internazionali del 2012 sono stati quello di AfPIF tenutosi a Johannesburg dove la comunità degli Internet eXchange point in Africa ha dato vita all'African Internet Exchange Point Association (Af-IX) che non appena pronta entrerà a far parte dell'Internet Exchange Point Federation e il WCIT, Conference on International Telecommunications tenutosi a Dubai in Dicembre.

A causa dell'impatto negativo che avrebbe avuto la rivisitazione delle linee guida ITR sul futuro di Internet, il Consiglio di Euro-IX ha risposto con un Position Statement in cui sono stati elencati e difesi i punti importanti per continuare a garantire la natura aperta, competitiva ed innovativa di Internet in futuro. Per rafforzare ulteriormente la posizione sul tema proposto al WCIT è stata inoltre inviata una lettera sottoscritta da 49 Membri di Euro-IX (37 IXP presenti in 24 paesi) alla Conference of Postal and Telecommunications Administrations (CEPT) con copia alla Segreteria del Commissario Neelie Kroes in cui i membri di Euro-IX hanno chiesto il sostegno da parte dei loro governi.



Andamento del traffico nel 2012. Fonte: Euro-IX

# COMUNICAZIONE E MARKETING

## IL LOGO

Consapevoli che comunicare non sempre significa farsi capire, usiamo i diversi canali di comunicazione con molta attenzione perchè ci sia coerenza tra l'identità aziendale e l'immagine determinata dal processo di comunicazione.

Nel corso degli anni, l'uso di nuovi strumenti di comunicazione e il miglioramento di quelli abitualmente utilizzati, hanno portato dei significativi cambiamenti nella comunicazione di MIX.



La prima ventata di novità è arrivata in occasione del decennale quando sono stati ufficializzati il nuovo logo istituzionale e il sito web.

Per conferire al logo una certa continuità sono stati mantenuti alcuni elementi grafici come la forma ellittica che circonda il logotipo e la freccia parzialmente tagliata, mentre le novità introdotte sono state il diverso codice cromatico, l'orientamento e le tre circonferenze che concettualmente riprendono l'immagine di un chip e graficamente equilibrano il dinamismo ottico creato dalla freccia.



Oggi il logo MIX rispetta perfettamente i suoi tratti distintivi: è originale, estremamente riconoscibile ed in grado di adattarsi a qualsiasi strumento di comunicazione. Data la diversità dei contesti in cui il logo viene utilizzato, è stato realizzato un manuale d'uso del marchio in cui vengono attentamente considerate tutte le possibilità di utilizzo in modo che l'immagine risultante risulti sempre coordinata.

## IL SITO WEB

Il sito è stato organizzato in modo tale da garantire all'utente una ricerca semplice delle informazioni di cui ha bisogno.

Dalla home page è possibile essere aggiornati sulle ultime novità e sui dati di traffico giornaliero mentre scorrendo il menù laterale si scoprono i servizi offerti, le tariffe e altri dettagli relativi alla società e al contesto in cui opera.

Il sito ha un'area riservata che MIX utilizza per dialogare direttamente con i propri clienti accessibile solamente **previa autenticazione** e dove sono raccolte informazioni utili all'operatore come il report mensile, il modulo di richiesta interventi, la documentazione privata, le statistiche e i tools.

Le pagine private hanno **livelli di accesso diversi** che consentono di visualizzare informazioni di carattere generale fino alla possibilità di editare dettagli tecnici relativi alla propria società e di visualizzare le statistiche aggregate degli altri peers.



## LA NEWSLETTER

Realizzata con lo scopo di essere uno strumento di dialogo con gli afferenti e chiunque ne sia interessato, la **newsletter** viene pubblicata trimestralmente ed affronta temi e novità che coinvolgono MIX e il mondo Internet.

L'**iscrizione** può essere effettuata tramite la compilazione e l'invio di una form scaricabile nel sito web all'interno della sezione Public Relations, mentre la **cancellazione** dalla mailing list dev'essere richiesta direttamente a MIX che ne darà effetto immediato.

Insieme a quelli precedenti, ogni nuovo numero è scaricabile nell'area "**Press Kit**" del sito web e la sua pubblicazione viene comunicata tramite email alla lista degli iscritti.

## GLI EVENTI INTERNAZIONALI

Partecipare a diversi **appuntamenti nazionali ed internazionali** permette a MIX di confrontare il proprio **modus operandi** con quello di importanti realtà estere e di mantenersi sempre aggiornata su problematiche e novità del mondo della Rete.

Consapevoli dell'importanza e della facilità con cui si instaurano relazioni sociali durante i meeting aziendali, utilizziamo gli eventi esteri per incontrare potenziali clienti che diversamente sarebbero più difficili da raggiungere e per essere sempre aggiornati sulle novità tecnologiche del nostro settore di competenza.

Nel 2012 gli eventi a cui MIX ha partecipato sono stati: NANOG 54 (Febbraio - San Diego), Capacity Middle East (Febbraio - Dubai), 20°

Euro-IX Forum (Aprile - Amsterdam), Menog X (Aprile - Dubai), EPF 7 (Settembre - Malta) e 21° Euro-IX Forum (Novembre - Stoccolma).



## GLI EVENTI NAZIONALI

Durante l'anno, per condividere temi attuali e novità tecniche che riguardano MIX e i suoi clienti, vengono organizzati il Salotto e i Salottini. La scelta del nome, che poco si conforma agli standard di eventi analoghi, vuole essere un riferimento al periodo illuminista durante il quale il salotto era luogo di incontro, di socializzazione, di scambi culturali con il semplice scopo di divulgare sapere e sviluppare nuove conoscenze.

## IL SALOTTO

Il Salotto è rivolto ad un'ampia platea composta da esperti del mondo della rete e della ricerca,

amministratori delegati, direttori tecnici e commerciali ed altri soggetti che gravitano attorno al mondo Internet.

La formula utilizzata è quella della tavola rotonda dove speaker di alto livello si confrontano su temi di attuale discussione generando un dibattito. **L'edizione 2012 "Carriers Vs OTT"** per l'elevato tasso di conflittualità che il tema proposto poteva far temere, è iniziata con una breve introduzione al tema di **Geoff Houston**, *Chief Scientist del Registro Internet per la regione Asia-Pacifico (APNIC)* e **Luca Rossi**, partner di *A.T. Kearney*. I punti di vista bene differenziati dei due speaker hanno creato i giusti presupposti per l'inizio del dibattito che dopo gli onori di casa fatti dal presidente di MIX, **Joy Marino**, ha visto intervenire: **Maurizio Dècina** (*Commissario - AGCOM*), **Marco Fiorentino** (*Ceo - KPNQWest Italia*), **Luigi Gambardella** (*Presidente - ETNO*), **Kurtis Lindqvist** (*Ceo - Netnod*), **Stefano Quintarelli** (*Imprenditore*) e **Gianfranco Ciccarella** (*VP Next Generation Access Network - Telecom Italia*).



## I SALOTTINI

Organizzati con lo scopo di creare un filo diretto tra MIX e i suoi afferenti, i **Salottini** sono generalmente due all'anno a seconda dei temi proposti ed hanno per scelta un taglio organizzativo più contenuto rispetto al Salotto. Essi, infatti, sono organizzati all'interno della sede di Via Caldera ed

aperti esclusivamente agli afferenti e/o prospect. L'agenda proposta è generalmente molto semplice: la prima parte della mattinata è dedicata agli aggiornamenti sulle ultime novità che hanno coinvolto MIX negli ultimi mesi, mentre il resto della giornata è per lo più incentrato sul tema filo conduttore dell'incontro che viene scelto in collaborazione con gli stessi afferenti.

Nell'edizione di Maggio il tema centrale del VOIP è stato affrontato secondo diversi punti di vista, quello del commissario AGCOM **Luigi Santella** che ha presentato l' *"Interconnessione VoIP: la delibera 128/11/CIR"* e quello di **Claudio Bentley** (Fastweb) che ha proposto l' *"Interconnessione VOIP: un approccio"*. Queste presentazioni sono state completate da quella di **Marco D'Itri** (Seeweb) con il *"Piano di indirizzamento di una rete IPv6"*, quella di **Giuseppe Lanzillo** (Gulf Bridge International) con *"Dritto al cuore dell'Europa"* e quella di **Enrique Garcia-Ayesta** (X Connect) con *"Next Generation Interconnection Exchange"*.

## Il Salottino del MIX

8 Maggio 2012

Partecipanti

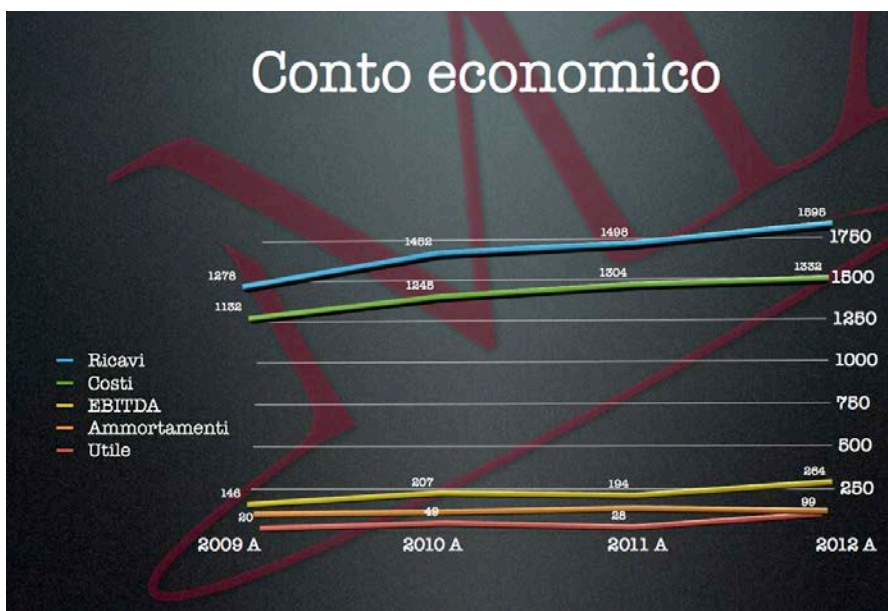
Immagini della giornata

10.00 - 11.00		Registrazione - Welcome coffee
11.00 - 11.20		Benvenuto ed apertura lavori - MIX update - <b>Valeria Rossi</b> (MIX)
11.20 - 11.50		"Piano di indirizzamento di una rete IPv6" - <b>Marco D'Itri</b> (Seeweb)
11.50 - 12.20		"Dritto al cuore dell'Europa" - <b>Giuseppe Lanzillo</b> (Gulf Bridge International)
12.30 - 14.30		<b>Pranzo</b>
14.30 - 15.00		"Interconnessione VoIP: la delibera 128/11/CIR" - <b>Giovanni Santella</b> (AGCOM)
15.00 - 15.30		"Next Generation Interconnection Exchange" - <b>Enrique Garcia-Ayesta</b> (X Connect)
15.30 - 16.00		"Interconnessione VOIP: un approccio" - <b>Claudio Bentley</b> (Fastweb)
16.00 - 16.15		Discussione
16.15 - 16.30		Lightning Talks - Open Mike
16.30		Ringraziamenti e Saluti

## RISULTATI FINANZIARI

Nel corso del 2012 la stabilità finanziaria di MIX si è riconfermata. Grazie ad un generale aumento della banda di accesso a MIX (+ 15%) che si è tradotto in aumento del numero di porte di collegamento o loro capacità, prima fonte di fatturato di MIX, nel Luglio si è proceduto ad una revisione dei canoni di accesso. In particolare il canone delle porte 100MB ed 1Gb è stato ribassato

del 20% e delle porte 10Gb del 28%. Coadiuvati da un buon andamento dei servizi a corredo della sala dati (principalmente servizi di meet-me-room), in linea con l'anno passato, nonché la ricezione del saldo del progetto di ricerca Europea (MOTIA) terminato nel Marzo del 2012, MIX ha potuto proporre una offerta promozionale contabilmente valida per l'anno 2013 ma rientrata fiscalmente nel bilancio 2012, pari a



€53.500. Il valore totale della produzione chiude quindi con 1.595 mila Euro, circa 100 mila Euro in più dell'anno precedente.

I costi della produzione sono stati mantenuti controllati e a meno di un aumento fisiologico del costo dell'energia (+28%) cresciuto col crescere dei consumi e dei costi energetici, si sono mantenuti allineati a quelli dell'anno precedente. Non vi sono infatti stati cambiamenti all'interno dello staff che resta pari a 6,8 persone a tempo pieno (FTE). I maggiori investimenti effettuati nell'anno sono stati relativi all'ammodernamento e potenziamento dell'impiantistica della sala dati, non essendosi reso necessario nuovo equipment di peering, previsto invece per l'anno 2013. Prima delle imposte il bilancio chiude dunque a €114 mila (+67%) con un utile pari a €66 mila (+139% rispetto all'anno precedente). Come da prassi ormai consolidata sin dalla nascita di MIX, gli utili non sono stati ridistribuiti tra i soci ma portati a riserva per garantire liquidità per investimenti futuri, portando il patrimonio netto di MIX a €625.870.

## Fotografia degli ultimi 5 anni

		2008	2009	2010	2011	2012
Clienti collegati	<i>Customers</i>	69	77	86	100	109
Traffico di picco (Gbps)	<i>Peak Traffic (Gbps)</i>	35	49	68	95	116
Personale tempo pieno	<i>FTE staff</i>	5,8	6,8	6,8	6,8	6,8
Ricavi (K€)	<i>Revenues</i>	1.302,0	1.277,0	1.452,0	1.498,0	1.595,0
EBITDA (K€)		129,0	145,5	207,6	194,4	223,6
Ammortamenti (K€)	<i>Depreciation</i>	104,5	95,6	108,1	126,9	115,9
Utile Netto (K€)	<i>Net result</i>	8,0	19,6	49,0	27,6	66,3
Investimenti (K€)	<i>Investments</i>	322,9	113,4	124,4	89,8	99,4
Patrimonio Netto (K€)	<i>Net Assets</i>	463,2	482,9	531,9	559,5	625,8



<b>Stato Patrimoniale</b> <i>Balance Sheet</i>	<b>2012</b>	<b>2011</b>
<b>Attivo Assets</b>	<b>1.263.622</b>	<b>1.050.287</b>
<b>Immobilizzazioni</b>	<b>487.574</b>	<b>508.756</b>
immateriali	11.026	3.915
materiali	476.548	504.841
finanziarie	0	0
<b>Attivo circolante</b>	<b>737.253</b>	<b>503.046</b>
crediti	323.668	165.710
disponibilità liquide	413.585	337.336
<b>Ratei e risconti attivi</b>	<b>38.795</b>	<b>38.485</b>
<b>Passivo Liabilities</b>		<b>1.033.323</b>
<b>Patrimonio</b>	<b>625.870</b>	<b>559.561</b>
<b>Fondi per rischi e oneri</b>	<b>77.424</b>	<b>32.668</b>
<b>Trattamento di Fine Rapporto</b>	<b>218.330</b>	<b>191.000</b>
<b>Debiti</b>	<b>256.055</b>	<b>152.904</b>
<b>Ratei e risconti passivi</b>	<b>85.943</b>	<b>114.154</b>

<b>Conto Economico</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>
<i>Profit &amp; Loss</i>		
<b>A- Valore della produzione <i>Revenues</i></b>	<b>1.595.310</b>	<b>1.498.170</b>
Ricavi	1.594.971	1.495.521
Altri Ricavi	339	2.649
<b>B- Costi della produzione <i>Costs</i></b>	<b>1.487.646</b>	<b>1.430.700</b>
Materie prime e sussidiarie	2.251	2.402
Servizi	637.399	614.938
Godimento beni di terzi	182.498	179.676
Costi per il personale	486.722	474.935
Ammortamento	115.950	126.961
Altri Accantonamenti	40.000	0
Oneri diversi di gestione	22.826	31.788
<b>A-B</b>	<b>107.664</b>	<b>67.470</b>
Proventi ed oneri finanziari	5.804	900
Proventi ed oneri straordinari	716	477
<b>Risultato prima delle imposte</b>	<b>114.184</b>	<b>68.847</b>
Imposte <i>Taxes</i>	-47.877	-41.199
<b>Risultato Netto <i>Net Result</i></b>	<b>66.307</b>	<b>27.648</b>

### **Dalla Relazione del Collegio Sindacale**

Nel corso dell'esercizio chiuso il 31/12/2012 abbiamo vigilato sull'osservanza della legge e dell'atto costitutivo; abbiamo partecipato alle assemblee dei soci ed alle adunanze del Consiglio di Amministrazione, svoltesi nel rispetto delle norme statutarie, legislative e regolamentari e per le quali possiamo ragionevolmente assicurare che le azioni deliberate sono state conformi alla legge ed allo statuto sociale e non sono state manifestamente imprudenti, azzardate, in conflitto d'interessi o tali da compromettere l'integrità del patrimonio sociale.

Abbiamo inoltre acquisito conoscenza e vigilato sull'adeguatezza dell'assetto organizzativo della società e del sistema amministrativo e contabile nonché sull'affidabilità di quest'ultimo a rappresentare correttamente i fatti di gestione. Le nostre verifiche trimestrali nel corso dell'esercizio hanno consentito anche di constatare la regolare tenuta della contabilità sociale e la corretta rilevazione nelle scritture contabili dei fatti di gestione.

I dati di Bilancio sopra riportati sono coerenti ai dati di Bilancio da noi esaminato, che risulta essere conforme alle risultanze contabili della società.

Dott. Alberto Gulisano  
Presidente del Collegio Sindacale



MIX s.r.l. Via Caldera 21- 20153 - Milano - Tel. 02.40.91.57.01 - [info@mix-it.net](mailto:info@mix-it.net) - C.F./P.I.13036360157

# **MIX REPORT**

## **2012**



# Table of contents

## 04 From the Chairman

## 06 General Information

What an Internet Exchange is

## 8 Milan Internet Exchange

The Organization Chart

Why MIX

Membership Requirements

Whom is MIX for

## 16 Traffic and Services

The Traffic

Public Peering

Private Peering

Colocation and interconnections

Peering with Route Server

Peering via a Closed User Group

Membership Fees

Monitoring Systems

## 24 Interconnection Modalities

Points of Presence

The data center

The Network Operation Center

The maintenance calendar

## 32 European Scenario

## 34 Communication and Marketing

The logo

The web site

The newsletter

The events

## 39 Financial Accounts 2012

## 43 Auditors' statement

## From the Chairman



Looking only at the numbers of the budget, the 2012 would seem absolutely aligned on a gradual growth, with moderate conservative investments. According to the leading indicators the number of customers grows, with an even better trend from last year, while the exchanged traffic follows alternating phases of growth and lull; it is difficult to make a benchmarking analysis with the other European Internet Exchanges, because the European scenario has been characterized by very different trends that depend on whether we consider the large, medium or small

IXs, for the superposition of different causes. MIX ranks among the medium with a good trend of growth, not as static as it happened in some countries, but not even with an accelerated growth.

Therefore "In media stat virtus"?

Not exactly. The results of this year are essentially the sum of several factors, even conflicting, that have characterized the Italian scenario.

On one side MIX has extended the presence of operators known as "Over The Top", like Google, Facebook, Amazon, and the presence of the major Content Delivery Networks has consolidated as well. In addition to this, there are the hubs of the new research networks, GARR-X and its corresponding European network GEANT, both hosted by MIX.

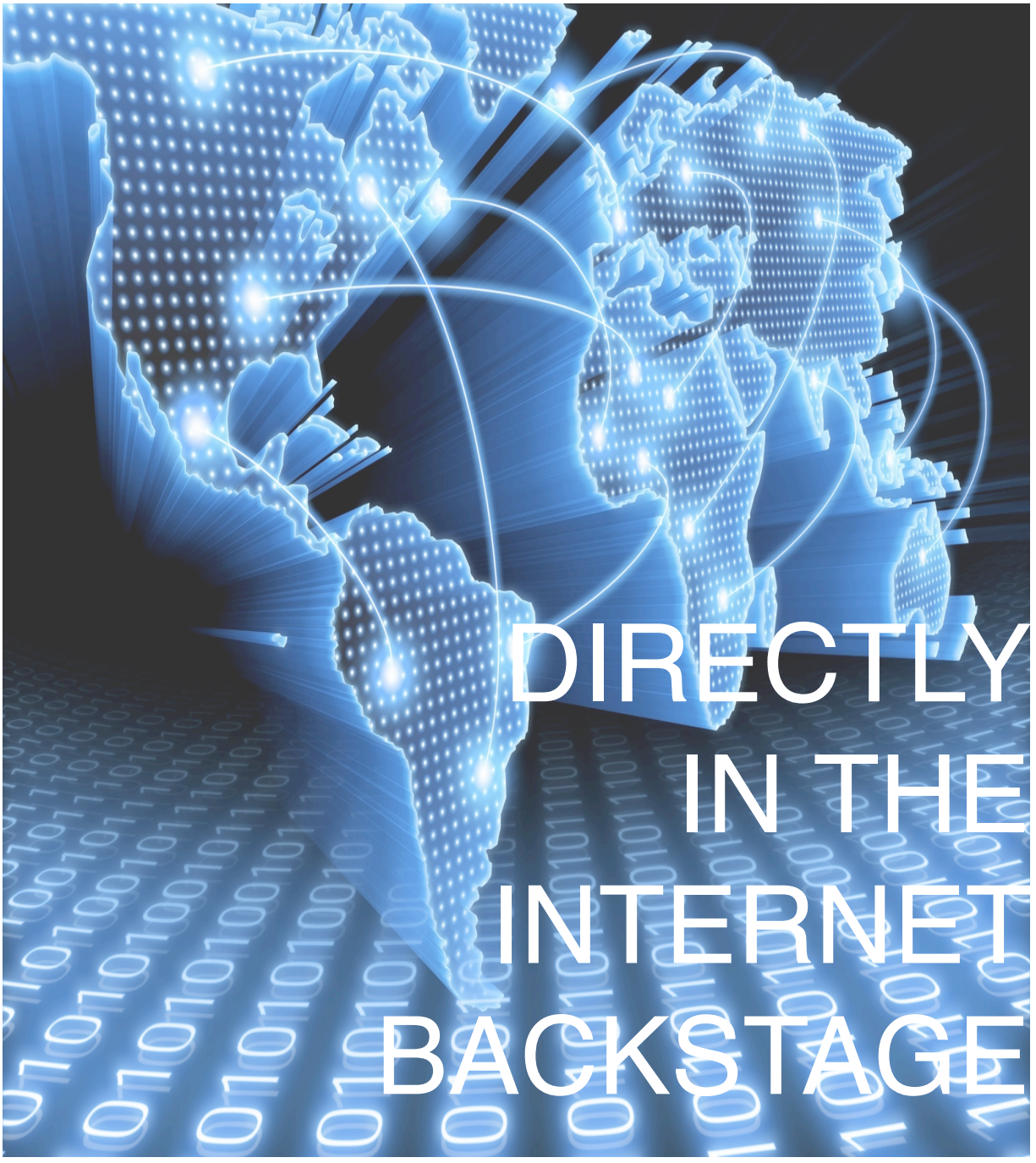
On the commercial side, during the 2012 there have been new opportunities for the service called "MIX Pooling", already launched last year: with this connection mode the attraction base towards small and medium operators is extended to the whole Italy, starting from two important regions such as Emilia-Romagna and Piemonte.

But there are also negative signals: a new policy announced (and then put in place during 2013) by Telecom Italia has influenced the investment plans of many ISPs, producing a general attitude of delay.

If we want to represent how the 2012 has been for our company, the image I have thought of is the one of a diver on the trampoline: waiting, gathering his strength and courage to launch, but now ready to take a jump.

We have seen that in the first six months of 2013 something has been changing, with a new investment phase, a strong growth of new members and a series of initiatives both of partnerships and strategic investments that will find their fulfillment during the coming years.





DIRECTLY  
IN THE  
INTERNET  
BACKSTAGE

# WHAT AN INTERNET EXCHANGE IS

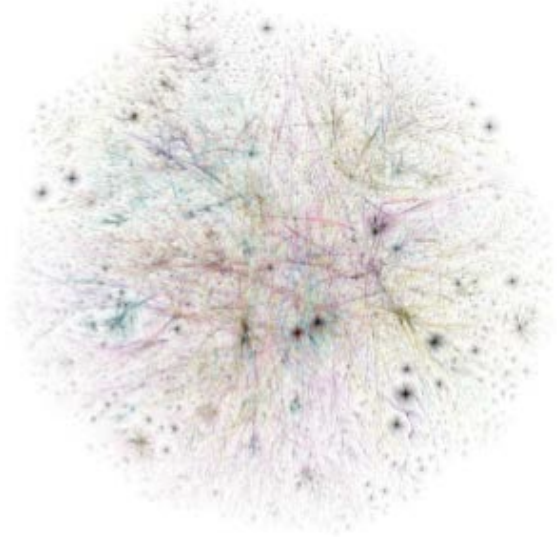
Internet is a system of interconnected networks where the players work to facilitate its growth.

Some of these, of neutral nature, allow the Internet Service Providers to connect themselves to a shared Peering LAN exchanging their IP traffic with all the operators connected without the need to use single interconnections.

These crucial points of the network where **traffic is exchanged** (peering) are called **Internet eXchange Points (IXPs)**.

By doing peering agreements, the operators of an Internet Exchange Point have the advantage to optimize both costs and quality, thanks to a strong reduction of latency and hops.

The distribution of the Internet Exchange Points in the world are rather uniform even if in Europe their concentration is superior, since peering is a service historically more developed.





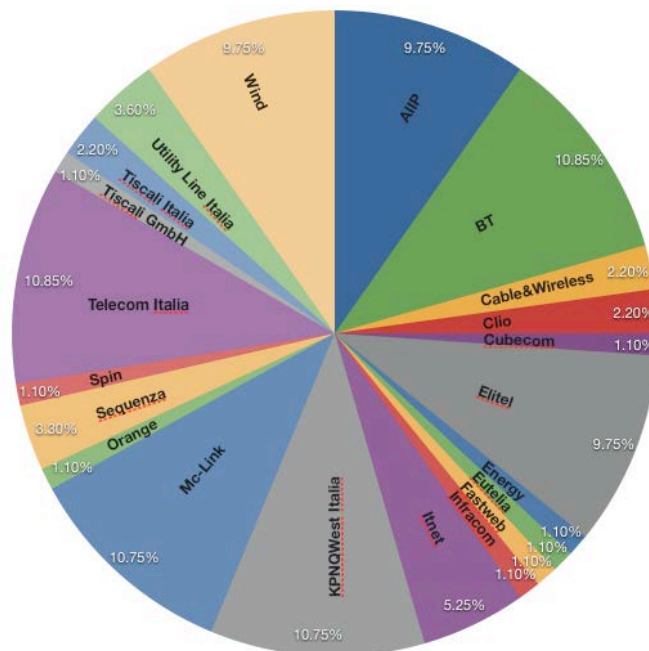
THE FIRST  
GLOBAL  
ITALIAN  
INTERNET  
EXCHANGE

## MILAN INTERNET EXCHANGE

Founded in 2000 with the signing of 28 founding members representing the largest Internet Service Providers, MIX works to improve the infrastructure of the Internet in Italy and supports its the development facilitating the intercommunication among the different ISPs operating in the country.

Thanks to a service provided through high performance Peering switching platforms and its strategic position within the technological Caldera campus where the backbones of some of the most important telecommunication operators merge, today MIX is the most important Italian Internet exchange with more than 100 operators connected to the peering LAN and Internet traffic of 110 Gbps.

Its **corporate structure** due to incorporations, handovers and sometimes bankruptcy, has changed over the years and currently its capital is divided among 21 companies with shares that go from 1.10% to a maximum of 10.85%.



The members meet in ordinary Assembly once a year to approve the budget while the Board of Directors, which has the responsibility to fix the strategic and organizational goals, takes care of the ordinary and extraordinary management of the company.

The Board meets in four formal meetings per year organized concurrently with the quarterly meetings of the Board of Auditors.

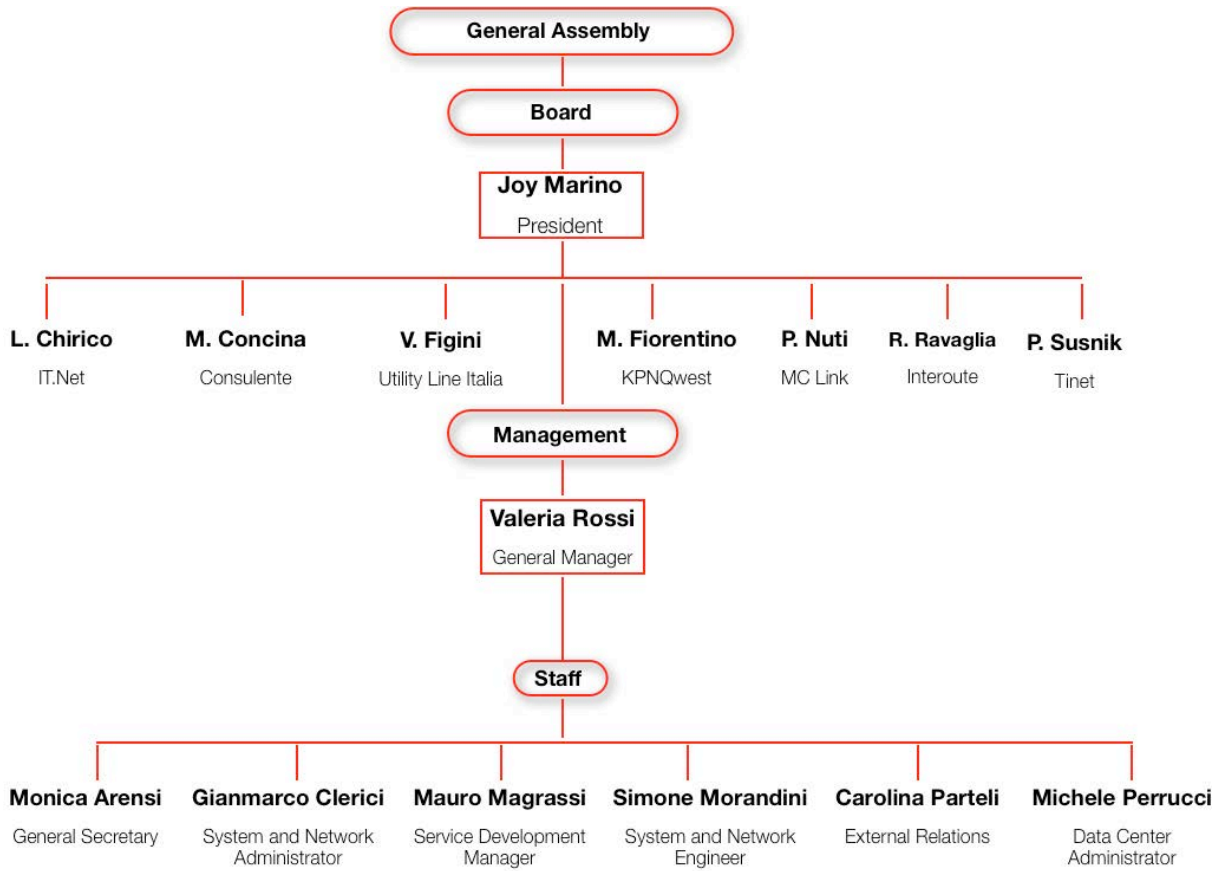
During the Ordinary Assembly of April, it has been decided to raise the number of the board members from 7 to 9 and Gianni Crocetti (Telecom Italia - he will resign later in November) and Renzo Ravaglia (Interoute) have been elected.

The General Direction and a staff of six people complete the workforce.



MIX Staff

# THE ORGANIZATION CHART



## WHY MIX

Compared to the year 2011 that ended with 100 connected operators, in 2012 there was an **increase** of almost **10%** of Italian and international customers with a positive impact to the aggregate traffic that in 2011 exceeded 93Gbps while in 2012 reached peaks of 110Gbps.

Being connected to MIX for an operator means: having direct access to more than **150,000 networks** announced by **more than 100 other operators**, both national and international, and by the most important **CDNs** and **Social Networks** of the world,



establishing peering agreements with **root name servers** and **TLD DNS**, realizing dedicated transport or transit connections with other operators and Telcos with just a fiber cable inside MIX datacenter, having safe colocation services inside a **state-of-the-art data center** managed independently by a qualified technical staff, being inside the widest **technological Italian environment**.

All of this at very low cost with a significant saving in terms of construction and management of the network infrastructures.

### NEW MEMBERS 2012

Afilias	Fondazione IFOM
Continent 8	Hurricane Electric
DTS	ICT Valle Umbra
Engineering.IT	IX Reach
Estracom	

## MEMBERSHIP REQUIREMENTS



MIX connection is dedicated to Internet Service Providers who provides Internet access or hosting/hosting services and third parties who work in the production and distribution of contents. Essential requirements to complete the membership are: having the necessary authorizations to provide these services, having an Autonomous System number from which to announce own networks and having a connection to the global Internet independent from the connection to MIX.

## WHOM IS MIX FOR

MIX is addressed to **Internet Service Providers, Carriers, Content Providers, CDN, Broadcaster, Web Hosters, Research and Public Administration networks, WISP, Telcos** and operators who provide **national and international connectivity.**

**Root-name-servers** and **TLD DNS** that are connected to the peering switches and that offer super-partes services useful for Internet operations complete the operators list.



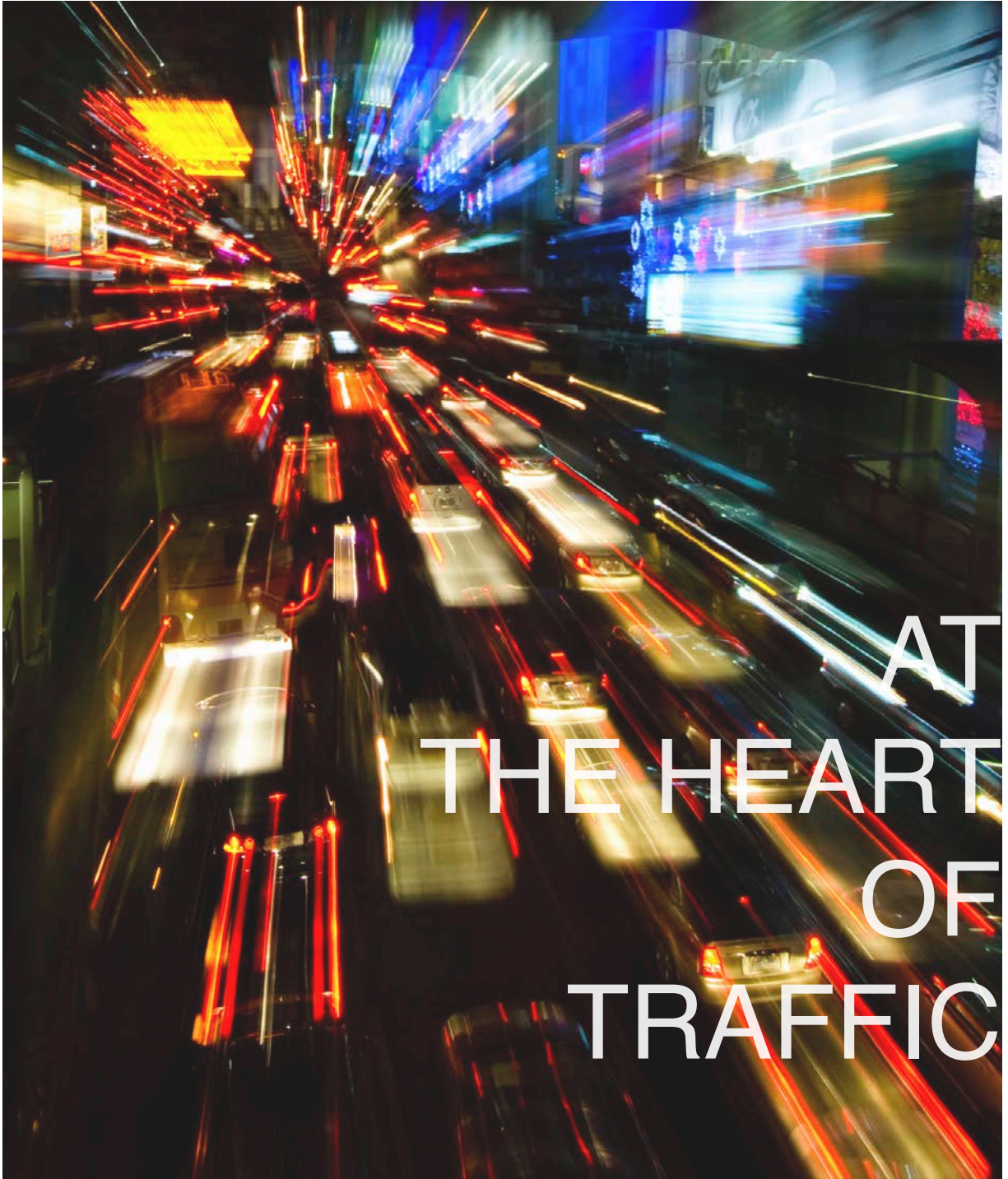


## CARRIERS 2012

Asdasd	Interactive Network	Telecom Italia Sparkle
BT Italia	Interoute	Telia Sonera
CDLan	IX Reach	Telnet
CloudItalia	KPNQwest Italia	Tiscali Italia
Cogent Communications	Level 3 Communications	Uno Communications
Colt Technology Services	MC-Link	Verizon Italia
DTS	OVH	Vodafone D2
Easynet Italia	Prosodie Italia/ Internet FR	Vodafone Omnitel
Engineering.IT	Retelit	Welcome Italia
Enter	Seeweb	Wind
Fastweb	T.Net	Wind/IT. Net
i3b	Telecom Italia	
Infracom Italia		Carriers December 2012

## PEERS 2012

Abilene Net Solution	Google	RIPE NCC - RIS project
Acantho	H3G	RIPE-NCC - k.root-server
Active Network	Hurricane Electric	ScanPlus
Afilias	i3b	Seeweb
Amazon	ICTeam	Seflow
Aria	ICT Valle Umbra	Siportal
Aruba	Infracom	Spin
Asdasd	Interactive Network	Sunrise Communications
AT&T Global Network Services	Intercom	T.Net
Atrato IP Networks	Internet One	Tata Communications
Brennercom	Interoute	TelecityGroup Italia
BT Italia	Itelsi	Telecom Italia
BT Italia / I.Net	ITGate Network	Telecom Italia San Marino
CDLan	IX Reach	TELEImpianti
Clio	KPNQwest Italia	Teligo
Club Nautilus / Maki	Leaseweb	Telnet
Cogent Communications	Level IP Italia / Internet FR	Tiscali Italia
COLT International	Limelight Networks	Topnet Telecomunicazioni
Comeser	Lottomatica	Trentino Network
Continent 8	Mainssoft	TWT
Dada	Mandarin Wimax	Unidata
Digitel Italia	Mc-Link	Uno Communications
DIR.org	Mediaset	Utility Line Italia
DTS	Metrolink	Verisign
E4A	Microsoft	Verizon Italia
Easynet Italia	Netnod	Vodafone Group
Enter	NGI	Warinet Global Services
ePress	NTRnet	Webdiscount
Estracom	OKCom / Teleunit	Welcome Italia
Eurocall	Omniwave	Wifiweb
EuroTransit	Optima Italia	Wind / It.Net
Eutelia	Orange Business	Wolnext
Fastnet	OVH	
Fastweb	Planetel	
Fondazione IFOM	Postecom	
FUB - Fondazione Ugo Bordoni	RAI	
Consortium GARR	Registro .it	
Global Crossing	Retn	



AT  
THE HEART  
OF  
TRAFFIC

## THE TRAFFIC

The aggregated traffic is the result of Public and Private Peering sum achieved inside the IXP.

Over the years MIX traffic trend has always been positive thanks to the improvements of the provided services, for the presence of increasingly important operators and for a simplification of some membership requirements that in the past were more restrictive.

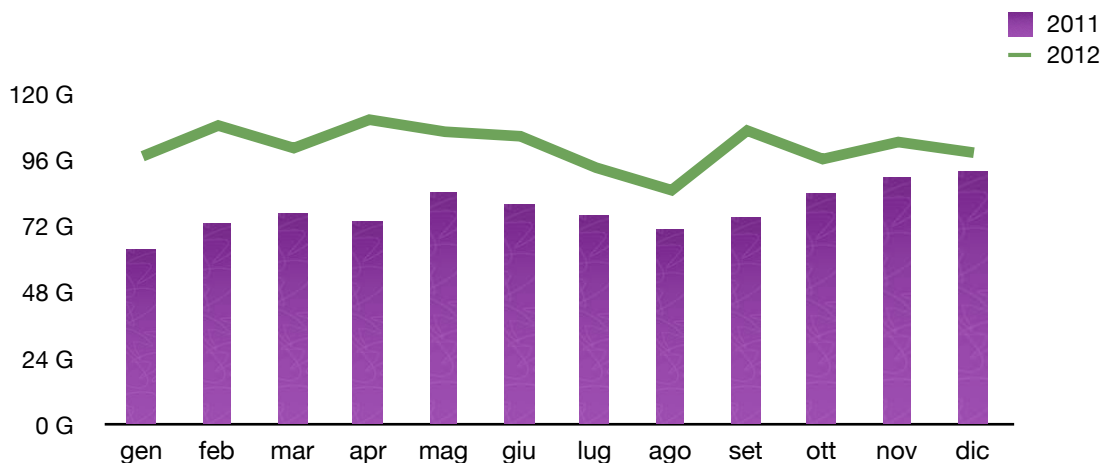
The variables that influence the IXP traffic growth are many and it is impossible to classify them due to the different strategies applied by the operators.

Thanks also to the membership of new national and international customers, January, February and April have been months particularly positive, the level of traffic growth in fact has never lowered **below the threshold of + 48%**. Compared to the last year, January starts with a + 53% and in February for the first time **the traffic exceeded the 100 Gbps**.

The annual peak of **110 Gbps** is recorded in April.

Despite the physiological decrease in August, although **increased by the 20% compared to 2011**, the trend of traffic starts to increase again in the following months stopped slightly towards the end of the year.

The trend throughout the year, albeit with different numbers, seems to be confirmed from year to year.



## SERVICES: PUBLIC PEERING

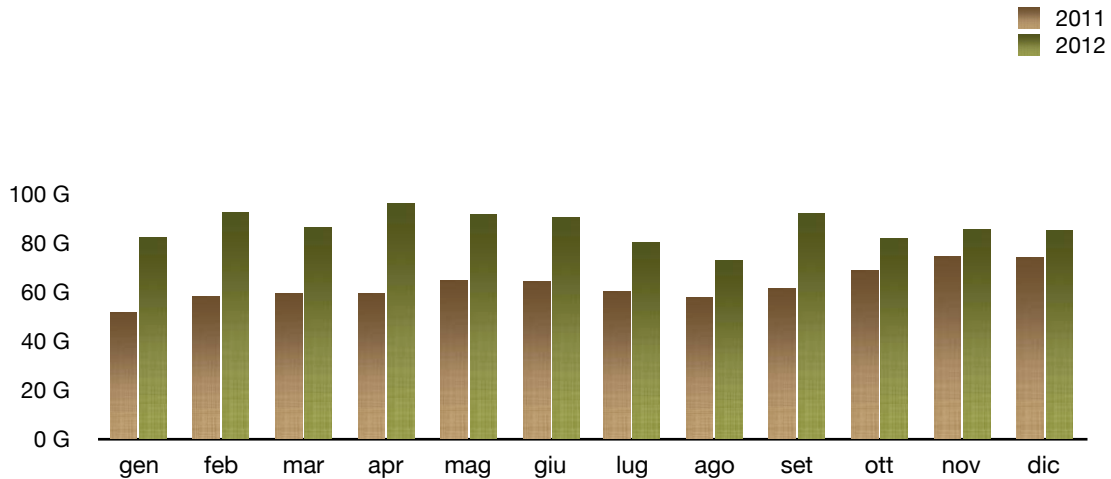


Peering is the exchange of IP traffic among more than two Internet Service Providers realized in one Internet eXchange.

This service at MIX is realized on two VLANs, one primary and another with back-up functions, both enabled for IPv4 and IPv6 traffic and able to optimally manage multicast traffic flows allowing different redundancy scenarios: with different routers (full backup), with different ports of the same router (simple back-up), with a unique port for promiscuous use (q-tagging) for both

VLANs (virtual-back-up).

During the year, albeit with ups and downs, the traffic level of Public Peering has always been growing, and never decreasing below the threshold of **+ 40%** . The peak value was reached in April, with more than 96 Gbps, compared to the 74 Gbps of 2011.



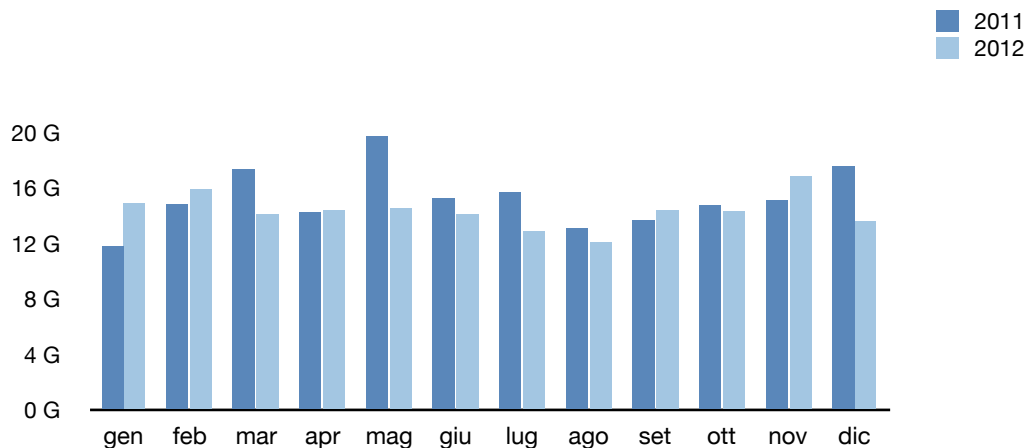
## SERVICES: PRIVATE PEERING

It is a service provided only to the operators connected to MIX and realized by **dedicated VLANs** or **interconnections between devices** installed in the data center, that involves only the interested subjects.

This type of service allows the use of a dedicated port on the switches or the **q-tagging** of the interface already in use for the Public Peering.

In case of a dedicated VLAN, the traffic of private peering is monitored separately from the Public and the related data can be displayed only by the involved ISPs. To calculate the actual bandwidth consumption, the traffic exchanged on the private VLAN is added to the one generated on the public VLAN.

Compared to the Public Peering chart where the gap between the data of 2011 and those of 2012 is clear, the Private Peering is more or less on the same levels of last year, except in January (+ 26%) and November (+ 11%) when it has also been recorded the annual peak of almost 17 Gbps.



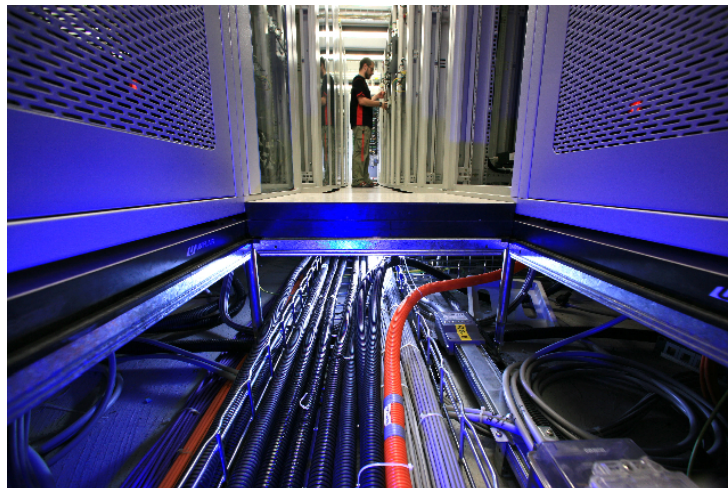
## SERVICES: COLOCATION AND INTERCONNECTIONS

The presence of many ISPs and Carriers inside the same area has created an environment suitable for the development around, Peering, of many other services that the operators can take advantage from: transit selling/purchase, private peerings and physical interconnections among networks.

Colocation service is available to Carriers and ISPs connected to MIX needing room **to host their network equipment**.

Even if born as a subsidiary service to the institutional one and designed just for this purpose, as of today it still fulfills network providers needs: in 2012 more than 90 ISPs located their equipment in Blue Area (powered at 220 V AC) as well as in the Orange one (powered also at -48 V DC). If we consider also the carriers, equipment located in the Red Area, the optical boxes ending dark fibers in the Green Area and L2 transit equipment of the Yellow Area, at the end of the year we counted 460 devices installed in MIX Data Center.

With the growth of colocation service numbers we have also seen an increasing demand of laying interconnection circuits, and the Data Center evolved naturally to a big “Meet-Me-Room” representing today the biggest neutral one in Italy.



## SERVICES: PEERING WITH THE ROUTE SERVER

The connection to the Peering LAN by route server allows the interested operator to configure a single BGP session with the route server and to open at the same time peering sessions with all the other subjects connected to it.

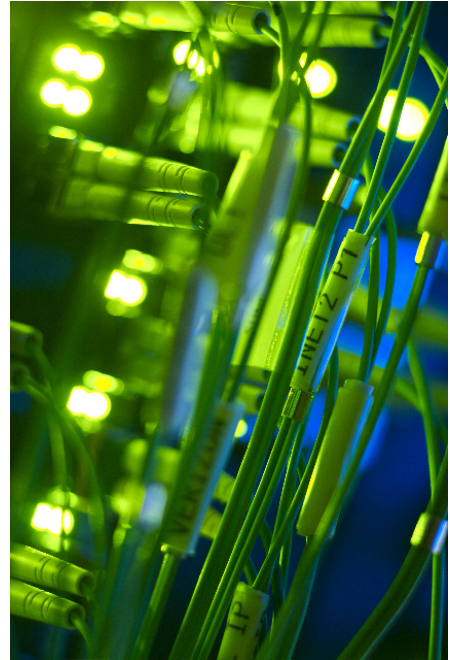
This service is particularly useful for any operator who just joined MIX because it can have an immediate advantage from its presence **exchanging traffic with more than 80 peers** that are present on the route server and to reach those operators that, for internal policy, prefer to configure only a few direct BGP sessions and rely on a route server for the majority of their peerings.

Since the success of the route server service, in 2011 a second machine has been available on the primary peering LAN, in order to have redundancy on the routing information received, in case of faults or malfunctioning of one of the two servers.

To optimize the management of backup peering sessions, the secondary LAN has been equipped in October with a new route server.

To ease the maintaining and configuration of the platform, we installed BIRD on this second machine as well, since over time it also proved to be stable and widely adopted within the Euro-IX community.

Both route-servers are of course configured to work as IPv4/IPv6 dual-stack machines.



## PEERING VIA CLOSED USER GROUP

The service, available for all the ISPs connected to the Public Peering LAN, is offered to a closed group of ISPs that require **sharing a LAN** on which to route types of traffic subject to interest (SLAs) of the group itself.



## MEMBERSHIP FEES

In the last years, as happens for other european Internet Exchange Points, we have adopted a **per-port charging** system that, thanks to the possibility to decide which virtual rate limit to use, permits the customers to easily plan their budget activities.

Together with an **annual fee of € 850,00**, the price is calculated depending on the speed of the port you want to use.

In the case where the traffic generated on the peering ports is higher than the possible fraction (Virtual Rate Limit), the traditional adjustment procedure is applied.

Except for 100 FE TX ports fractioned to 10 whose price has remained unchanged, from July 2012 the rates of all the ports have been reduced and those for the **additional 100 FE TX** (fractioned to 10 and 50), **1 Ge** (fractioned to 200) and **10 Ge** (fractioned to 2.000) have been introduced.



Port Type		Speed Mbps	First Port Fee (€/month)	Following Ports Fee (€/month)
100 FE TX	Full	100	192	128
	Fraction	10	80	80
	Fraction	50	128	128
1 GE LX o SX	Full	1.000	504	468
	Fraction	200	400	400
1 GE LH	Full	1.000	504	468
	Fraction	200	400	400
1 GE SR o LR	Full	10.000	1.500	1.200
	Fraction	2.000	1.350	1.350
1 GE ER o ZR	Full	10.000	1.500	1.200
	Fraction	2.000	1.350	1.350

(\*)For these ports a one-shot cost for the gbic provisioning, subject to specific quotation is applied

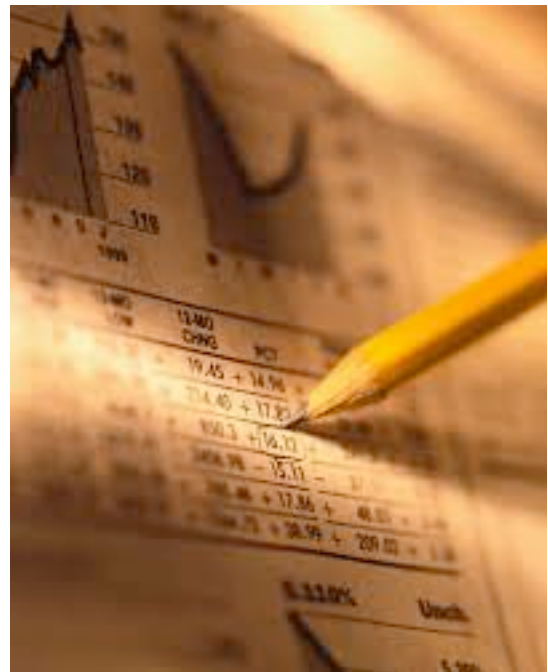
## MONITORING SYSTEMS

One of activities that MIX has looked after since the beginning is the display of interesting information for ISPs.

To monitor their own traffic, together with tools of public knowledge such as MRTG, which allows each member connected to the Peering LAN to check at any time the daily values of its own traffic and display the one generated on the peering VLAN, the members have also other tools to analyze in **detail their own traffic**.

In addition to the creation of the "**peering matrix**" (that is the traffic matrix among all ISPs connected to MIX) built from the actual traffic data and not, as usually happens, from static DB entries, we have developed the "**traffic matrix**" exchanged between couple of ISPs and the "**typology matrix**" that allows to display the composition of traffic exchanged between two ISPs in terms of protocols and applications used.

The idea of "how much traffic am I exchanging with whom and how is it composed" is of great interest for both ISPs and other european IXPs, is refined by the possibility of composing an "on-demand" graph, either for protocols (TCP, UDP, etc) and the most used applications (http, ftp, eMule, etc).





MORE  
THAN  
100  
OPERATORS  
AND OVER  
150.000  
NETWORKS

# INTERCONNECTION MODALITIES

To facilitate the interconnection to MIX, the operators can choose the solution that best suits their technical needs.

# 1

## **Connection to the peering switch through the router installed at MIX.**

The connection between the router and the Peering LAN will be realized through the pre-cabling made available by MIX.

# 2

## **Connection to the peering switch through the router installed in a data center in Caldera.**

The connection is realized using the fibers already available throughout the campus and ending in one of the optical boxes which are in MIX data center.

# 3

## **Connection to a PoP of MIX.**

Thanks to partnerships with Telecity Group, KPNQwest and Infracom, MIX has opened some Points of Presence connected directly to the Public Peering LAN.

If one ISP has their equipment in one of these data centers, its router will be connected directly to the local switch, according to the rules, procedures, and costs of the provider of data center space.

# 4

## **Connection through a LAN extension service offered by a carrier (remote switch).**

The patches used for the interconnection between the end device and MIX switches are provided by the supplier of the LAN extension service. If the ISP uses one or more Fast Ethernet connections, a fiber/copper rack-mount media-converter will be used.

# 5

## **Connection with Pooling@MIX service**

It allows ISP groups to connect sharing the transport circuit and the port on the peering switches having a clear advantage in terms of cost reduction.

To open a MIX Pool there must be a Pool Registrar (PR) who has a direct contact to MIX and two or more ISPs interested to connect to MIX (Pool Element). The Pool has 1 Gbps and 10 Gbps ports available, on which control mechanisms for an optimal and secure traffic exchange are enabled, as it already happens on the peering ports of the switches.

All the ISPs that connect in this way are, to all intents and purposes, full MIX members, that is, will have the same peering opportunities and will have access to all the complementary services as if they were individually connected to MIX.



## **Connecting by a radio-link**

For this type of access, MIX provides a dedicated structure on the top of building D inside Caldera campus (whose ground floor hosts the main MIX PoP) on which the operators can install their antennas, in order to connect to MIX through a radio-link circuit.

Management and control equipment (modems) of the operators can be installed and powered in a specific shelter near the structure that supports the antennas, and can be connected to the main datacenter by means of fibers provided by MIX. Within the datacenter, radio-links are then connected to the active equipment (routers or switches) of the MIX members.

# 6

## POINTS OF PRESENCE

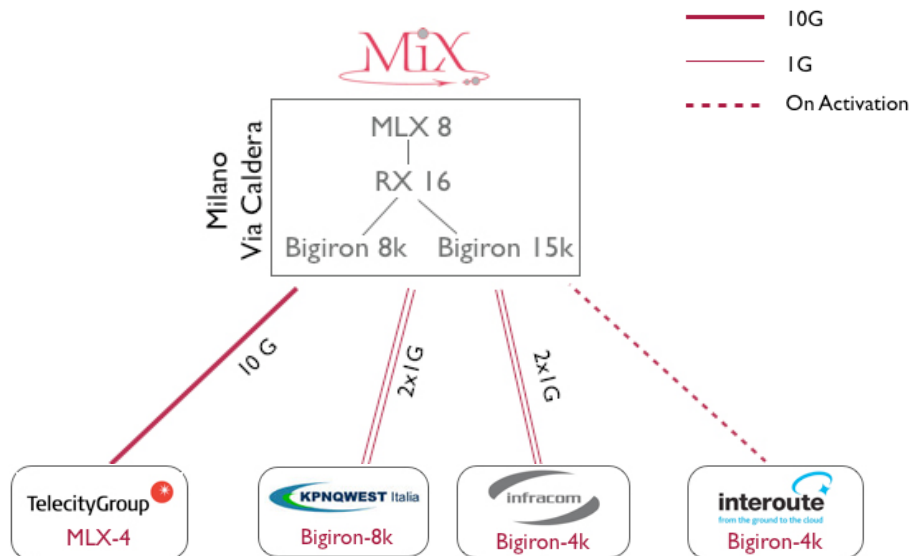
To **improve peering relations** among the incumbents and **facilitate the access** to those who, for geographical or technical reasons have had difficulties, we have opened some **PoP (Point of Presence )** in the Milan area.

MIX is present inside **Telecity Group (South of Milan)**, **KPNQwest Italia** and **Infracom** (inside Caldera Campus) datacenters where access switches have been installed and through which the customers of each operator can connect to our Internet Exchange.

The basic service is offered in these data centers in the same way and at the same prices than the interconnection realized directly in the headquarter of Via Caldera.

At national level, an agreement has been signed with **Interoute**, allowing the presence of MIX equipment inside the Interoute landing station in **Bari**.

### Network Infrastructure 2012



## THE DATA CENTER

Contextually to MIX development, a new space started to populate, the space that will become its **key element: the data center**.

Unlike many European IXPs who have their own data centers in many points of the city, MIX has decided to have its headquarters close to the data center in order to ensure at any times NOC intervention and to guarantee the complete neutrality of the exchange point.

Over the years, thanks to the increase of members, the data center has seen several improvements until it was finally enlarged, in 2007, up to 270 sqm.

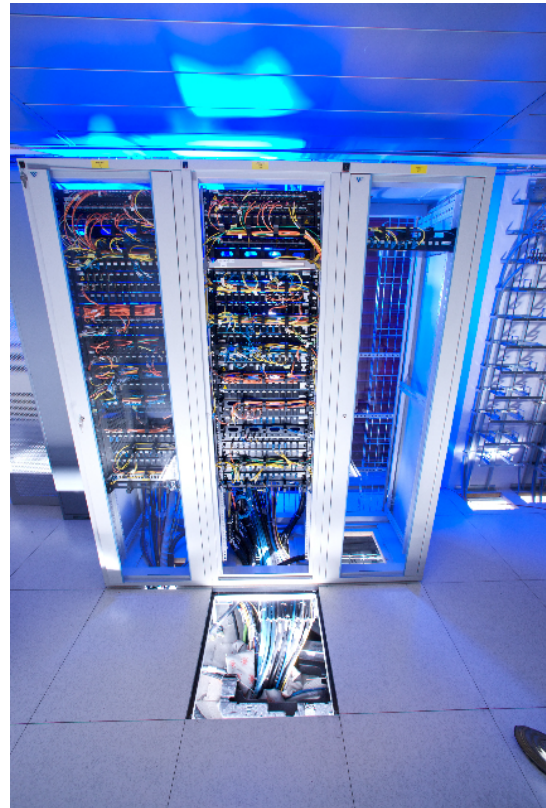
From the electrical point of view it has been designed to ensure the **continuity of the service**, both for the 220V and -48V powered equipment: taking advantage of the two parallel and independent lines of supply, that form two physically distinct electrical systems, it can minimize the risk of unavailability to all those systems with redundant power supplies.

Each electrical system is connected to an UPS and the continuity of service is ensured by a pair of generators both of 250 kVA to achieve a perfectly symmetrical design of the electrical system of the data center.

Some maintenances of the electrical system have been realized during the year to ensure a higher level of reliability, as a first step we have upgraded the electrical power available on each supply line to 150 kW and then we have installed two new -48V DC power stations.

The data center is equipped with **fire, flood and burglar systems**, and it is monitored by means of closed-circuit video-cameras.

The internal temperature is constantly maintained at 19C° thanks to the presence of **seven internal cooling units** with external air condensers.



To make its management easier, the data center has been divided in five areas:

**Red Area** : dedicated to the operators that provide data **transport services** on their own equipment (for ex. ADM, xWDM or other). This area has been equipped with two completely redundant -48V DC power stations which include a battery system able to guarantee a supplementary endurance of 6 hours even in case of lack of UPS systems and generator.

**Green area**: dedicated to the operators present inside the Campus who **end their backbones in their optical boxes** installed inside the data center. These racks are already pre-cabled to the peering switches with singlemode and multimode fibers.

**Blue area**: is the area dedicated to the installation of **peering equipment** (router and switches) of MIX members. The area is equipped with racks provided with redundant 220V AC power and certified copper/fiber cabling to the peering switches.

**Orange area**: is the area studied to provide the operators and/or the ISPs both **AC and DC power**.

**Yellow Area**: dedicated the switches and other **AC powered** equipment of the operators that offer Lan Extension services towards MIX.

The access to the data center is possible only after NOC authorization.





## NETWORK OPERATION CENTER

It manages the activities related to the technical services provided, supporting the operators in any condition, it is responsible for the data center organization and maintenance and it monitors the traffic so that any possible problem is quickly managed.

The NOC staff is subject to weekly shifts of on-call availability with a 24x7x365 formula, during which it carries out regular checks on the switching equipment and it receives real-time alerts, from the internal alarm systems, related to any failure of connections to the peering switches and data center facilities.

In 2012 the NOC managed more than 300 interventions, mainly for ordinary requests, for a total activity of more than 1000 manhour, both during day and nighttime.



# MAINTENANCES CALENDAR

Name	Category	Day	Time	Notes
Electrical testing	Ordinary/ Critical	Wednesday	6-8 a.m.	2 annual tests
Electrical board maintenance	Ordinary/ Critical	Wednesday	6-8 a.m.	2 annual tests contemporaneous to the electrical tests
UPS maintenance	Ordinary/ Critical	Wednesday	6-8 a.m.	4 annual tests; 2 of them contemporaneous to the electrical tests
Electrical generators maintenance	Ordinary	Wednesday	Flexible	3 annual tests
-48 DC power station maintenance	Ordinary	Wednesday	Flexible	2 annual tests
Conditioning plant maintenance	Ordinary	Wednesday	Flexible	12 annual tests
Fire/Flood/Burglar plants maintenance	Ordinary	Wednesday	Flexible	2 annual tests
Switch and peering equipment maintenance	Ordinary/Extra-ordinary Critical	Tuesday	23 p.m. - 05 a.m.	On need

## TWO WORDS FROM THE GM



Started under the best auspices with a traffic growth of 21% in the first five months of the year (+ 10% compared to the average of the other European IXs in the same period) exceeding since January the threshold of 100Gbps for the first time, and with the membership in the first six months of ten new members, after the summer period, year 2012 has recorded a setback.

The easy explanation is the "depeering" announcement, that is, the closing by Telecom Italia of all peering relationships at MIX (and not only) in favor of paid peering proposals.

The impact that this decision will have on the balances that have been developed over the last 13 years, on the access quality perceived by Telecom Italia customers as well as the access to the contents hosted inside Telecom network from customers of other operators, and finally on the Italian Internet market growth, will be seen in more detail when (if) Telecom will actually proceed in this way.

At the moment we can only observe how this decision takes Italy back to 15 years ago, when MIX did not exist and the Network was in the hands of a few Telcos that were suffering from it, rather than understanding and riding it as an opportunity.

It is true that other (not all) European ex-incumbents apply restrictive peering policies or sometimes (not always) do not open free-peering relationships, but we can't avoid observing some important differences with the rest of the European countries, whom we are struggling to look like; transport is still very expensive in our country, Italy is one of the few countries where there are no neutral datacenters, the voice interconnection is dated, there is an operator which still holds more than half of the access market... In short, in other countries they have "only" depeering. In Italy we have "also" the depeering.

## EUROPEAN SCENARIO

The **European Association of Internet Exchanges** (Euro-IX) was born in May 2001 with the aim to enforce the Internet Exchanges community and to share experiences and technical knowledges.

Conscious of the international market importance and the basis on which the association would have been established, with **AMS-IX** (Amsterdam), **BNIX** (Brussels international airport), **DE-CIX** (Frankfurt), **LINX** (London), **NETNOD** (Stockholm) and **VIX** (Vienna) **MIX is one of the founders** and it has been a member of its board of directors for six years.

Initially created only for European exchanges (Standard Members), over the years it has evolved and expanded

beyond its original borders. It was open to non-European IXPs (Associate Members) in 2005 and to others, who had the interest to be part of the community of Internet eXchanges (Remote Members) not being able to participate to the forums for geographical reasons and limited human resources, in 2009.

Over the years, the success of Euro-IX and the strength of the Community of European IXPs led to the creation of APIX (Asia Pacific Internet Exchange Point Association) and Lac-IX (Latin American and Caribbean Internet Exchange Point Association).

To date the members who are part of Euro-IX represent **40 countries and are 66:**

**Standard Members:** 41 (from 25 European countries)

**Associate Members:** 9 (from 6 non-European countries: Brazil, Curacao, Egypt, Japan, India and United States)

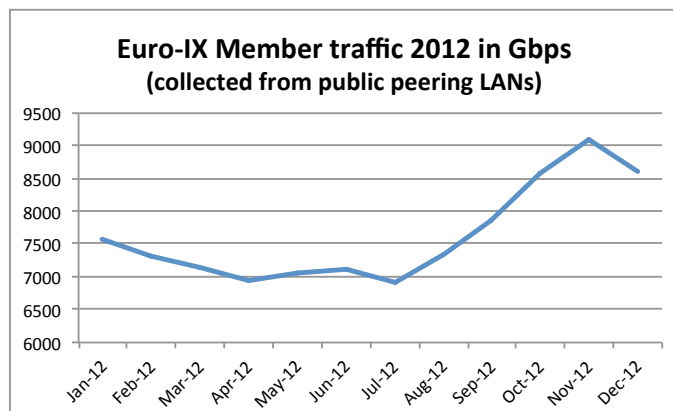
**Remote Members:** 16 (8 from 5 European countries: Germany, Finland, Italy, Luxembourg and Ukraine and 8 from non-European countries: United States, Iceland, Kenya, Nepal, Nigeria, Tanzania, Mozambique and South Africa).

Every year the Association gives to its members the possibility to host two forums during which, thanks to an agenda full of interesting presentations, the numerous participants have the opportunity



to confront each other and to plan their public relations and business meetings.

MIX itself proposed to host a Euro-IX forum and it chose the frame of the beautiful Catania to celebrate the tenth anniversary of the Association. During this year the two forums scheduled have been held in Amsterdam, organized by **AMS-IX**, and in Stockholm, hosted by **Netnod**, and both have been a great success in terms of participants. A Memorandum of Understanding (MoU) has been signed among APIX, Lac-IX and Euro-IX during the forum in Stockholm with the aim to create an **Internet Exchange Point Federation (IX-F)** which will be a platform for all the exchanges affiliated to an IXPA (Internet Exchange Point Associations). Other important international forums of 2012 have been AfPIF held in Johannesburg and the Conference on International Telecommunications in Dubai. During the first event the community of Internet eXchange points in Africa has created the African Internet Exchange Point Association (Af-IX) that as soon as it will be ready will become part of the Internet Exchange Point Federation. Regarding the WCIT, due to the negative impact that the review of ITR guidelines would have had on the future of the Internet, Euro-IX board responded with a Position Statement in which some important points have been listed and defended to continue to guarantee the open, competitive and innovative nature of Internet in the future. To further strengthen Euro-IX position on the proposed topic at WCIT, a letter signed by 49 Euro-IX Members (37 IXPs present in 24 countries) has been sent to the Conference of Postal and Telecommunications Administrations (CEPT) and a copy was sent to the Secretariat of the Commissioner Neelie Kroes, in which Euro-IX members have requested support from their governments.



Source : Euro-IX

# COMMUNICATION AND MARKETING

## THE LOGO

Conscious that communicate does not always mean to be understood, we use carefully the several communication channels because there must be coherence between the corporate identity and the image determined by the communication process.

Over the years, the new communication tools and the improvement of those usually used have brought significant changes in MIX communication.



The first breath of fresh air came in the occasion of the tenth anniversary when a new corporate logo and website have been officialised .

To give the brand a continuity, some graphic elements have been preserved, such as the elliptical shape around the logo and the arrow partially cut, while the news introduced have been the color, the orientation and the three circles that conceptually reproduce the image of a chip and graphically balance the optical dynamism created by the arrow.

Today, MIX logo fully respects its distinctive features: it is original, extremely recognizable and able to be used in different communication tools.



Due to the several contexts in which the logo is used, we have realized a brand manual where we consider all the using possibilities so that the end image is always coordinated and able to communicate in a strong and recognizable way.

## THE WEB SITE

The site has been organized so that the user is able to gather the required information quickly and easily.

From the home page it is possible to be updated on the latest news and daily data traffic while scrolling through the side menu the user can discover the services provided, the rates and other details regarding the company and the context in which it works.

The web site has a **reserved area** that MIX uses to communicate directly with its customers and it is accessible only **after authentication**, here the user can find useful information as the monthly report, the application form for the interventions, the private documentation, the statistics and some other tools.

The private pages have **different levels of access** to display general information, to edit technical information and to view aggregated statistics of other peers.



## THE NEWSLETTER

Written with the aim to be a dialog instrument with members and anyone interested, the **newsletter** is published three times per year and it deals with news involving MIX and the Internet world.

The **registration** can be done by filling and sending a form from the website in the Public Relations section, while the cancellation from the mailing list should be required directly to MIX and will have an immediate effect.

Together with the last numbers, each new newsletter is downloadable in the "**Press Kit**" area of the web site and its publication is communicated via email to the subscribers list.

## **INTERNATIONAL EVENTS**

Participate to several **national and international events** allows MIX to compare their modus operandi with the one of important foreign companies and to be always up to date on issues and news about the Internet world.

Conscious of the importance and the ease with which social relations are established during a business meeting, we use foreign events to meet potential customers who would be otherwise more difficult to achieve.

In 2012, MIX participated to: NANOG 54 (February - San Diego), Capacity Middle East (February - Dubai), 20th Euro-IX Forum (April - Amsterdam), Menog X (April - Dubai), EPF 7 (September - Malta) and 21st Euro-IX Forum (November - Stockholm)



## **NATIONAL EVENTS**

To share current issues and technical news involving MIX and its members we are used to organize the Salon and Salottino. The choice of the name, rather unusual for this kind of events, is a clear reference to the Enlightenment, where the salon is a place to meet and socialize, and where to spread knowledge while developing new contacts.

## **SALON**

Salon is open to a wide audience composed of network and research experts, general managers, technical and trade directors and other subjects who are around the world of Internet.



The formula used is the one of a workshop where high-level speakers discuss issues of current topics generating a debate.

The **edition of 2012 "Carriers Vs OTT"**, due to the high level of conflict that the proposed theme could cause, has begun with a brief introduction to the topic by **Geoff Houston**, Chief Scientist of the Internet Registry for the Asia-Pacific (APNIC) and **Luca Rossi**, partner of AT Kearney.

The different points of view of the two speakers have created the right conditions for the start of the debate that after the honors made by MIX president, **Joy Marino**, has seen the presence of: **Maurizio Dècina** (AGCOM - Commissioner) , **Marco Fiorentino** (KPNQWest Italia - Ceo), **Luigi Gambardella** (ETNO President), **Kurtis Lindqvist** (Netnod CEO), **Stefano Quintarelli** (Entrepreneur) and **Gianfranco Ciccarella** (VP Next Generation Access Networks - Telecom Italia).



## **SALOTTINI**

Organized with the aim of creating a direct contact among MIX and its members, there are generally two **Salottini** per year depending on the proposed themes and they have by choice an easier organization than Salotto. They are organized in our headquarters in Via Caldera and open exclusively to our members and/or prospect customers.

The agenda is usually very simple: the first part in the morning is dedicated to updates on the latest news involving MIX during the last months while during the other part of the day we discuss about a main topic chosen in collaboration with our members.

During the edition of May the main topic was VOIP and it has been discussed from different points of view, firstly by AGCOM Commissioner **Luigi Santella** who spoke about VoIP Interconnection: the resolution 128/11/CIR' and then by **Claudio Bentley** (Fastweb) who proposed "VOIP Interconnection: an approach." These presentations were completed by the one of **Marco D'Itri** (Seeweb) who spoke about "Plan of addressing an IPv6 network", **Giuseppe Lanzillotto** (Gulf Bridge International) who discussed the "Straight to the heart of Europe" and that of **Enrique Garcia-Ayesta** (X Connect) who told about "Next Generation Interconnection Exchange."

## MIX Salottino

May 8th, 2012

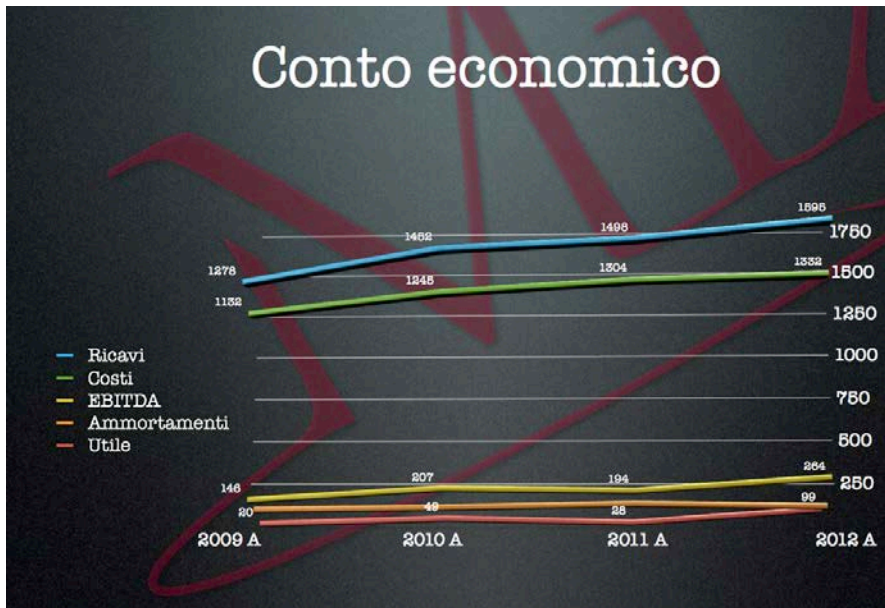
### Participants

### Photos of the day

10.00 - 11.00	Registration - Welcome coffee
11.00 - 11.20	 Welcome and open session with MIX Update - <b>Valeria Rossi</b> (MIX)
11.20 - 11.50	 "Addressing scheme of an IPv6 network" - <b>Marco D'Itri</b> (Seeweb)
11.50 - 12.20	 "Straight to the heart of Europe" - <b>Giuseppe Lanzillotto</b> (Gulf Bridge International)
12.30 - 14.30	Lunch
14.30 - 15.00	 "VoIP interconnection: the resolution 128/11/CIR" - <b>Giovanni Santella</b> (AGCOM)
15.00 - 15.30	 "Next Gen Interconnection Exchange" - <b>Enrique Garcia-Ayesta</b> (X Connect)
15.30 - 16.00	 "VoIP interconnection: an approach" - <b>Claudio Bentley</b> (Fastweb)
16.00 - 16.15	Discussion
16.15 - 16.30	Lightning Talks - Open Mike
16.30	Closing

## FINANCIAL ACCOUNTS 2012

During 2012, the financial stability of MIX has been reconfirmed. Thanks to a general increase of the access bandwidth to MIX (+ 15%) which is converted in the increase of connected ports or their capacity, primary source of MIX revenue, in July we proceeded in the revision of the access rates. In



particular, the price of 100Mb and 1Gb ports has been lowered by 20% and 28% for 10Gb ports.

Supported by a positive use of the services provided for the data center (mainly meet-me-room services), as last year, and the receiving of the balance from the European research project (MOTIA) finished in March 2012, MIX has been able to propose a

promotional offer accounting interesting for the year 2013 but belonged fiscally in the 2012 budget, amounting to € 53.500. The total value of the production ended with 1.595.000 euros, about 100 thousand euros more than the last year. The production costs have been keep checked and despite a physiological increase of the energy costs(+28%), due to the growth of the energy consumption and its cost, they have remained as those of the last year. There has not been changes in the staff, always composed by 6.8 full-time employees (FTE). The most important investments during the year are related to the modernization and expansion of data center systems while those for peering equipment are scheduled for next 2013. Before taxes, the balance sheet has been closed at € 114 thousand (+67%) with a profit of € 66.000 (+139% over the last year). As it is since MIX foundation, profits have not been redistributed among members but they have been retained as reserves to ensure liquidity for the future investments, bringing MIX net asset to € 625.870.

## Last 5 years snapshot

		2008	2009	2010	2011	2012
Clients connected	<i>Customers</i>	69	77	86	100	109
Peak traffic (Gbps)	<i>Peak Traffic (Gbps)</i>	35	49	68	95	116
Full-time staff	<i>FTE staff</i>	5,8	6,8	6,8	6,8	6,8
Revenues (K€)	<i>Revenues</i>	1.302,0	1.277,0	1.452,0	1.498,0	1.595,0
EBITDA (K€)		129,0	145,5	207,6	194,4	223,6
Depreciation (K€)	<i>Depreciation</i>	104,5	95,6	108,1	126,9	115,9
Net result (K€)	<i>Net result</i>	8,0	19,6	49,0	27,6	66,3
Investments (K€)	<i>Investments</i>	322,9	113,4	124,4	89,8	99,4
Net Assets (K€)	<i>Net Assets</i>	463,2	482,9	531,9	559,5	625,8

<b>Stato Patrimoniale</b> <i>Balance Sheet</i>	<b>2012</b>	<b>2011</b>
<b>Attivo Assets</b>	<b>1.263.622</b>	<b>1.050.287</b>
<b>Immobilizzazioni</b>	<b>487.574</b>	<b>508.756</b>
immateriali	11.026	3.915
materiali	476.548	504.841
finanziarie	0	0
<b>Attivo circolante</b>	<b>737.253</b>	<b>503.046</b>
crediti	323.668	165.710
disponibilità liquide	413.585	337.336
<b>Ratei e risconti attivi</b>	<b>38.795</b>	<b>38.485</b>
<b>Passivo Liabilities</b>		<b>1.033.323</b>
<b>Patrimonio</b>	<b>625.870</b>	<b>559.561</b>
<b>Fondi per rischi e oneri</b>	<b>77.424</b>	<b>32.668</b>
<b>Trattamento di Fine Rapporto</b>	<b>218.330</b>	<b>191.000</b>
<b>Debiti</b>	<b>256.055</b>	<b>152.904</b>
<b>Ratei e risconti passivi</b>	<b>85.943</b>	<b>114.154</b>

<b>Conto Economico</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>
<i>Profit &amp; Loss</i>		
<b>A- Valore della produzione <i>Revenues</i></b>	<b>1.595.310</b>	<b>1.498.170</b>
Ricavi	1.594.971	1.495.521
Altri Ricavi	339	2.649
<b>B- Costi della produzione <i>Costs</i></b>	<b>1.487.646</b>	<b>1.430.700</b>
Materie prime e sussidiarie	2.251	2.402
Servizi	637.399	614.938
Godimento beni di terzi	182.498	179.676
Costi per il personale	486.722	474.935
Ammortamento	115.950	126.961
Altri Accantonamenti	40.000	0
Oneri diversi di gestione	22.826	31.788
<b>A-B</b>	<b>107.664</b>	<b>67.470</b>
Proventi ed oneri finanziari	5.804	900
Proventi ed oneri straordinari	716	477
<b>Risultato prima delle imposte</b>	<b>114.184</b>	<b>68.847</b>
Imposte <i>Taxes</i>	-47.877	-41.199
<b>Risultato Netto <i>Net Result</i></b>	<b>66.307</b>	<b>27.648</b>

### **From the Auditors' statement**

During the accounting period ended on 31st of December 2012, we supervised on the observance of the law and of the company act; we participated to the General Assembly and the Board of Directors' meetings, done accordingly to articles, laws and regulations rules; we can reasonably assure that board resolutions have been done with the keeping of law and articles and haven't been unwary, careless, in clash of interests or compromising the company assets integrity.

We have also had knowledge of the adequacy of the organizational, financial and accounting structure of the company and supervised on it. Furthermore, during our three-monthly inspections, we have verified the correctness of the bookkeeping.

The financial data as above reported are coherent to the Balance Sheet we have examined and they are in accordance to the accounting results of the Company.

Dr. Alberto Gulisano  
President Board of Auditors

