MIX REPORT 2009

Prefazione del Presidente

Quello che si è appena concluso è stato un anno di forte crescita per MIX, soprattutto per il volume di traffico complessivo che transita attraverso i nostri *switch*, sia per numero di clienti; sono cresciuti i clienti che arrivano a Milano dall'estero e sono cresciuti i clienti connessi con linee a 10 Gbps, che ora costituiscono oltre un terzo del numero complessivo. Considerato l'andamento dell'economia in generale sono risultati sicuramente confortanti, che possono far ben sperare per l'immediato futuro.
Gli effetti di questa crescita non si traducono in una pari crescita dei ricavi, in quanto abbiamo scelto a suo tempo di ridurre i prezzi in modo da mantenere alta la convenienza di un servizio di peering (principalmente pubblico, ma anche privato) per tutti i soggetti interessati. MIX è riuscita comunque chiudere l'anno in attivo attraverso un controllo attento dei costi ed è stata in grado di autofinanziare gli investimenti necessari al suo progressivo sviluppo. In particolare, con il 2009 è andata completamente a regime l'estensione del Data Center nel campus di Via Caldera e sono stati completati gli investimenti correlati.
Con il 2010 MIX entra nel suo undicesimo anno di vita, e nuove sfide da affrontare si profilano, in un mercato che è sempre più globale e competitivo. Attraverso la gestione attenta e prudente che ci ha caratterizzato fin dall'inizio abbiamo dimostrato di avere la stabilità e la capacità di investire che sono necessarie per affrontare il futuro.

From the Chairman

The past year has been a year of strong growth for MIX, mainly in terms of volume of total traffic that flows through our switches, but also in terms of number of customers: foreign customers connecting from abroad have grown and so do customers connected through 10Gbps ports, which now accounts for more than one third of all customers. Taking into account the overall status of the industry, these results are quite comfortable, and they can allow us to have good expectations for the immediate future.
The effects of such a growth have not been translated into a similar increase of revenues, as we have opportunely chosen to reduce prices, in order to keep our peering (mainly public, but also private) service competitive for all the interested players. Nevertheless MIX has been able to close the year with a surplus by a careful control of costs and it has been able to self-finance the investments required to its steady development. In particular, with 2009 the extension of the Center Date in campus of Via Caldera has been completed, along with the correlated investments.
With 2010 MIX has initiated its eleventh year, and new challenges are dawning, in a market that is more and more global and highly competitive. Through the careful and prudent management we followed from the start, we have demonstrated to have that stability and that investment capability which are necessary to face the future.

Breve storia del MIX

Tra il 1993 ed il 1995 il Campus di Caldera inizia la sua fase di sviluppo verso quello che oggi rappresenta uno dei più grandi bacini di raccolta delle telecomunicazioni in Italia. La facilità di interconnessione realizzabile in un'area privata porta alla creazione, nel 1996, di MIX come entità di rete ospitata da I.net. Nel quinquennio 1995-2000 il fattore di presenza di ISP nel campus cresce in modo costante e Caldera diventa punto di passaggio obbligato anche per i percorsi o "anelli" internazionali in fibra che approdano in Italia. In quel periodo il traffico sul MIX raggiunge picchi di 350 Mbps. Il 2000 è il momento propizio per cui un gruppo di 28 operatori internet Italiani sottoscrive la nascita ufficiale della MIX s.r.l. dotandosi di una sede neutrale all'interno del comprensorio atta ad ospitare apparati di rete e di trasmissione dati. A partire dal Luglio 2000 MIX si dota di personale interno e di un nuovo parco di switch, iniziando a rendere un servizio autonomamente gestito. Il traffico scambiato tra gli ISP del MIX si duplica costantemente nei primi tre anni dopo i quali mantiene una crescita fisiologica costante nel tempo raggiungendo, nel 2009, picchi di oltre 49 Gbps, su una base clienti che si allarga lentamente ma con continuità.

Brief MIX history

Between 1993 and 2005 the Caldera campus starts its development phase, towards what today represents one of the largest TLC areas in Italy.
The ease of interconnection achievable in this area brings to the creation, in 1996, of MIX as a network entity hosted by I.Net. In the period from 1995 to 2000 the presence of ISPs in the campus grows constantly and Caldera becomes an essential point for international fiber rings that reach Italy. In that period MIX traffic peaks at 350 Mbps.
Year 2000 is the right moment, and so 28 italian Internet operators subscribe the official birth of MIX S.r.L., providing a neutral point within the campus where to host networking equipment. Starting with July 2000 MIX hires internal personnel and buys new peering switches, starting to provide an autonomously managed service.
Traffic exchanged among MIX ISPs constantly doubles during the first three years, and after that it keeps a constant growing pace over time, reaching 49 Gbps in 2009, over a customer base that slowly but steadily enlarges.

Sommario

Contents

02 Prefazione del Presidente
From the chairman

06 Informazioni generali 2009
General information 2009

La società
The Company

L'Assemblea dei Soci
General Assembly

Il Consiglio di Amministrazione
Board of Directors

La gestione
Management

11 A chi si rivolge MIX

I "Peers" 2009
MIX Peers 2009

I Carriers
Carriers

16 Servizi e sviluppi
Services and development

Peering pubblico
Public peering

Peering privato
Private peering

Colocation e interconnessioni
Colocation and Interconnections

Accesso Wireless al MIX
Wireless access at MIX

NOC & H24
NOC and H24

Sistemi di monitoraggio
Monitoring systems

La Sala Dati
Data center

30 Marketing e comunicazione
Marketing and communication

Pubbliche relazioni
Public relations

Eventi
Events

Newsletters
Newsletters

Indagini di mercato 2009
Survey 2009

38 Risultati finanziari 2009

Bilancio a chiusura 2008
Balance sheet as of end 2008

Relazione del Collegio sindacale
Auditors' statement

Cos'è un Internet Exchange

Tutte le reti che compongono nel loro insieme la Rete Internet sono tra esse interconnesse. Un Internet Exchange è un **hub** della Rete, un punto dove più provider collegano tra loro le proprie reti.

Ad un Internet Exchange partecipano content provider, hoster, carrier, ISP, e più in generale qualsiasi soggetto che offra servizi in Internet. Questi tramite le infrastrutture messe a disposizione da un IX scambia il proprio traffico IP con quello degli altri operatori collegati all'IX in modo efficace ed a costi contenuti. Tale processo è denominato **peering** e gli aderenti ad un IX **peers**.

" Ogni operatore sul MIX vede circa altre 80 reti connesse ed ha la possibilità di raggiungere direttamente oltre 125.000 indirizzi di rete ".

Grazie agli IX, con un'unica connessione un operatore è in grado di stabilire rapporti di peering con molti altri operatori, diversamente raggiungibili o con collegamenti dedicati (rapporti di **peering privato**) o per via indiretta (**transito**), con un conseguente risparmio sia in termini economici che in termini di distanza (e quindi minore latenza) tra le reti.

I rapporti di peering vengono stabiliti sulla base di accordi bilaterali tra gli operatori, in modo autonomo ed indipendente dall'Internet Exchange, sulla base di proprie strategie (dette "**politiche di peering**") tecnico/commerciali.

What is an Internet Exchange

*All networks participating together to the composition of the Big Internet are interconnected each other. An Internet Exchange is one of Internet **hub** where more providers link their networks together. Content providers, hosters, carriers, ISP and more general every company providing internet services can connect to an IX.Through the IX's platform they exchange IP traffic with the other IX members in an efficient and cost-effective way. This process is named **peering** and IX members are named **peers**. Thanks to the IXes any provider can peer with many others through just one connection and not using as many links as the number of the other operators (**private peering**) or through an upstream provider (**transit**). A lower distance between networks means lower costs and lower latency. Peering relationships are established by bilateral agreements among the operators, independently of the IXP, on the basis of technical/political internal strategies (known as "**peering policies**").*

" Any MIX members sees about other 80 networks and is in the position to reach in one hop over 125.000 routes ".

Informazioni generali 2009

La società

Dal 2000, anno della sua fondazione, ad oggi la compagine societaria di MIX ha subito alcuni seppur non frequenti cambiamenti. Il fenomeno si è verificato tipicamente a seguito di incorporazioni, cessioni di rami di azienda e, in taluni casi, di fallimento.

Costituita da 28 soci fondatori esponenti dei principali ISP che operavano allora in Italia, MIX oggi ha il proprio capitale sociale suddiviso tra **21 società**, con quote capitali che variano tra l'1,10% ed un massimo del 10,85%, sempre al di sotto della soglia massima consentita dallo Statuto del 15%.

Nel corso del 2009 non vi sono stati cambiamenti nonostante il permanere nel libro Soci da alcuni anni di due società in liquidazione.

Promoters	Share
AIIP-Italian Providers Ass.	9,75 %
BT Italia S.p.A.	10,85 %
Cable&Wireless S.p.A	2,20 %
Cubecom S.p.A. in liquidation	2,20 %
Clio s.r.l.	1,10 %
Elitel S.p.A.	9,75 %
Energy S.a.S. in liquidation	1,10 %
Eutelia S.p.A.	1,10 %
Fastweb S.p.A.	1,10 %
Infracom S.p.A.	1,10 %
ITnet s.r.l.	5,25 %
Italia On Line S.r.L.	9,75 %
KPNQwest Italia S.p.A.	10,75 %
MC-Link S.p.A.	10,75 %
Orange Business Italy S.p.A.	1,10 %
Sequenza S.p.A.	3,30 %
Spin S.r.L.	1,10 %
Telecom Italia S.p.A.	10,85 %
Tiscali Business GmbH	1,10 %
Tiscali Italia S.p.A.	2,20 %
Utility Line Italia S.r.L.	3,60 %

General information

The company

Since 2000, when it has been founded, the corporate structure faced some, though non frequent, changes. This is mainly due to acquisitions, handovers and, sometimes, bankruptcy.

From the initial 28 charter members, representing the main Italian ISPs at that time, MIX company capital is now divided among **21 companies**, *with shares that go from 1.10 % to a maximum of 10.85%, well under the threshold of 15% allowed by the Statute.*

Even if since a few years there are two companies currently in liquidation, year 2009 didn't see any change in MIX corporate structure.

L'Assemblea dei Soci

Il 24 Aprile 2009 si è tenuta in seduta ordinaria l'adunanza dei Soci per l'approvazione del bilancio al 31 Dicembre 2008 e del budget per l'anno 2009.

All'Assemblea annuale, costituita dal rappresentante legale (o facente funzione) di ciascuna delle società appartenente alla compagine societaria di MIX, era rappresentato in proprio o per delega l' 80,35% del capitale sociale.

Ai Soci sono stati presentati la proiezione finanziaria e i piani di sviluppo per il triennio 2009-2011 sottolineando anche questa volta la previsione di ulteriori graduali abbassamenti per il futuro delle tariffe di collegamento pur sempre a fronte di garanzie sulla stabilità di MIX.

Come previsto infatti, già a partire dal Gennaio 2009 sono state rimodellate le tariffe di MIX mantenendo intatto lo schema basato sull'utilizzo di banda (Banda Nominale).

Si noti che comunque il Consiglio sta valutando la fattibilità dell'utilizzare un sistema tariffario basato sul numero e tipo di porte in uso, come in essere su ormai tutti gli altri IX europei.

I Soci sono stati chiamati a votare il rinnovo del Collegio Sindacale in scadenza, nominando nuovamente il Dott. Gulisano della provincia di Milano e presidente del Collegio, ed i sindaci Dott. Allegra di Palermo e Dott. Moscato di Genova, con i due sindaci supplenti Dott. Navarra e Dott. Cianci entrambi della provincia di Milano.

General Assembly

The General Assembly 2010 has been held on April, 24th to approve both the budget as of December 31st, 2008 and the presented budget for year 2009.

At the Assembly were present the legal representatives or their delegates of companies belonging to the shareholders list and representing a total number of MIX quotes equal to the 80,35% of share capital.

Shareholders have been shown the financial projection and the development plans for 2009-2011, and have been made aware of the possibility of further lowering the connection fees in the future, always looking at and assuring the stability of MIX. As already announced at the end of year 2008, MIX fees has been retouched since the beginning of the year keeping them based on the bandwidth usage criteria (Nominal Bandwidth).

To be noticed that the Board is evaluating for the future the possibility to introduce a new fee scheme based on port usage basis, as done by all the other European IXes.

During the Assembly, the shareholders has been called to vote the new composition of the Supervisory Council where we see now again Dr. Gulisano from Milan, and the new two members Dr. Allegra from Palermo and Dr. Moscato from Genova. The Assembly has nominated Dr. Navarra and Dr. Cianci both from Milan as deputies.

Il Consiglio di Amministrazione

Sebbene lo Statuto preveda che il Consiglio di MIX possa essere composto da un minimo di tre membri eletti dall'Assemblea, MIX è sempre stata guidata con il numero massimo previsto di **sette Consiglieri**. E' dato al Consiglio amministrare la società compiendo tutti gli atti necessari sia per l'attività ordinaria che straordinaria, e di risponderne direttamente all'Assemblea. Nel corso del 2009 non vi sono stati cambiamenti nella formazione del Consiglio che si conferma pertanto presieduto da Joy Marino e, come da Statuto, mantiene un rappresentante dei Soci minoritari (< 5%) in Vittorio Figini di Utility Line Italia S.r.L.

Il calendario del Consiglio di MIX 2009 ha visto **7 riunioni consiliari**, essendo ormai prassi riunirsi in quattro riunioni formali annue incentrate sull'analisi finanziaria del periodo ed altre riunioni di durata più ampia e non soggette a verbale depositato in cui discutere i temi che richiedono il parere del Consiglio e prendere relative decisioni da portare a delibera durante i Consigli formali.

Tutti i Consigli di Amministrazione formali sono organizzati in concomitanza delle riunioni trimestrali del **Collegio Sindacale** che contribuisce pertanto con regolarità alle decisioni economico finanziare in corso d'opera.

Board of Directors

Although the Statute says that the MIX Board could be formed by a minimum of three members elected by the Assembly, MIX has always been managed by the maximum number of seven directors. The role of the board is to manage the company, doing everything needed for ordinary and extraordinary activities, directly reporting to the Assembly.

During 2009 there hasn't been changes in the board composition, that is still chaired by Joy Marino and includes, as per the statute, a company whose share is under 5%.

In 2009 the MIX Board has met 7 time, being a praxis to organize four formal meetings per year focused on the financial analysis of the period, and others almost on 1,5 monthly basis to discuss topics and to take decisions that are being approved during formal meetings.

Each formal meeting of the board is held in conjunction with meetings of the Supervisory Council, which helps in taking decisions on economic and financial matters.

MIX Board of Directors

J. Marino - Chair

L. Chirico - IT.Net

M. Concina - Telecom Italia

V. Figini - Utility Line Italia

M. Fiorentino - KPNQwest

MI.P. Nuti - MC-Link

P. Susnik - TiNet

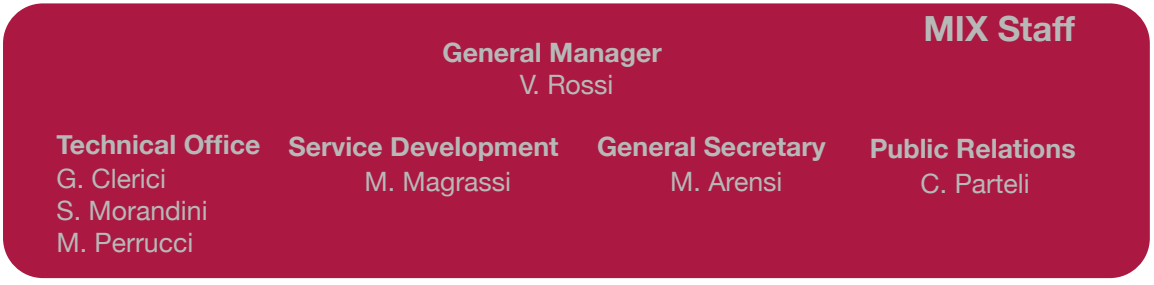
La gestione

La gestione di MIX è affidata interamente a personale interno.

Con l'arrivo nell'Aprile 2009 di Carolina Parteli dedicata principalmente alle attività di Relazioni e Comunicazioni esterne, lo staff di MIX è ora composto da 7 persone di cui una all'80% del proprio tempo.

Il numero contenuto dello staff consente estrema snellezza nelle procedure interne a vantaggio di una maggior efficienza nell'erogazione dei servizi.

A meno della gestione amministrativa per le attività di redazione del bilancio e per lo sviluppo degli stipendi, non vi sono attività date in outsourcing, ma tutto viene gestito internamente da MIX, ivi includendo naturalmente ogni attività tecnica degli apparati e della sala dati nonché il supporto H24 per i clienti, lo sviluppo di progetti, le attività commerciali e marketing, di segreteria tecnico/amministrativa e l'organizzazione di convegni.



Management

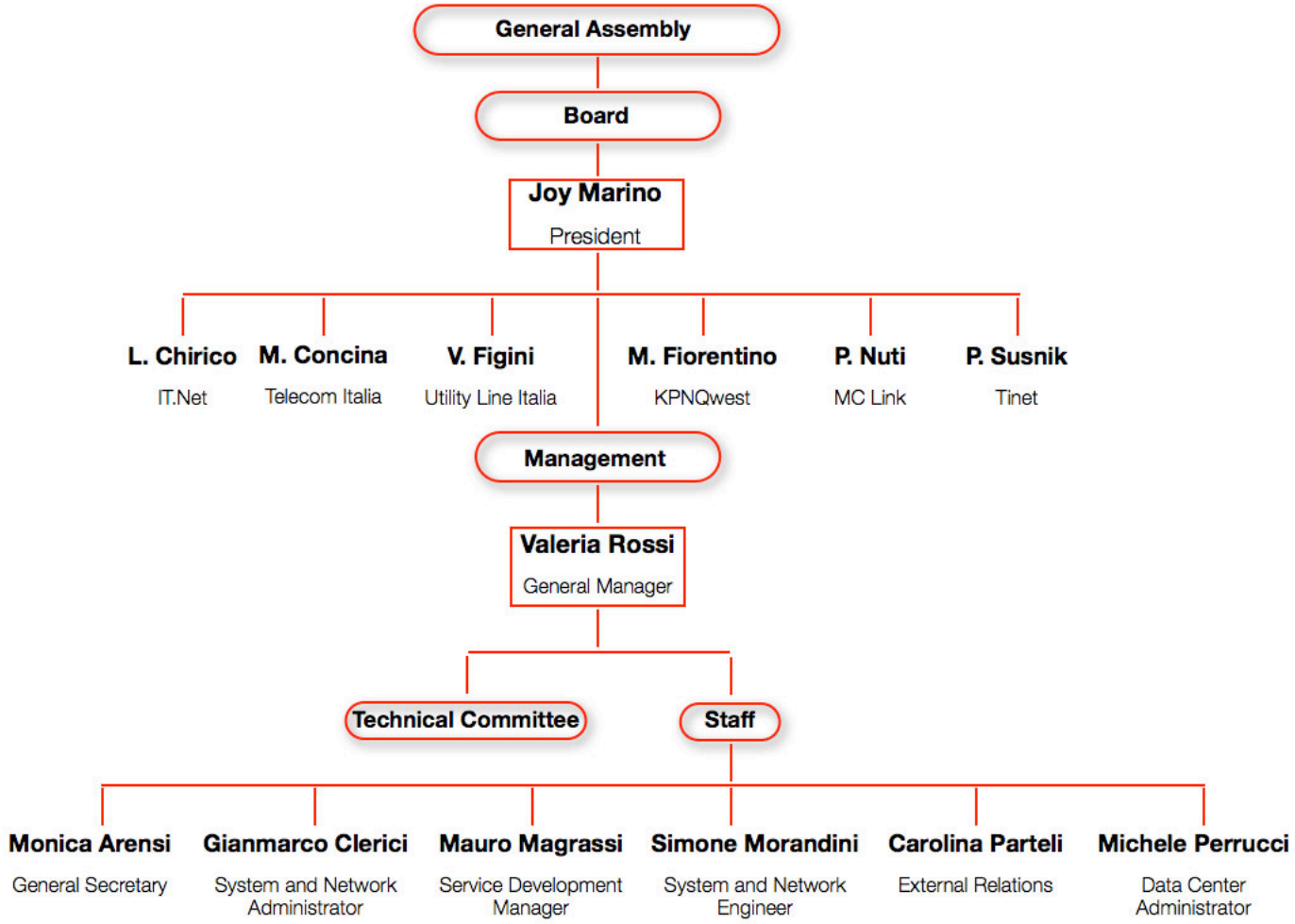
Daily management of MIX is entirely carried out by internal personnel.

The arrival of Carolina Parteli in April 2009 qualified for Public Relations and External Communications area has now brought to 7 (6,8 FTE) the MIX staff members.

The small number of employees allows agility and flexibility in internal procedure and in the relations with MIX members, with the result of high effectiveness in rendering MIX services.

With the exception of administrative activities related to the formal editing of the yearly balance and of payslips, MIX does not benefit of any outsourced activity: technical operations related to switch and data center management, the customer support with formula 24x7, projects development, commercial and marketing activities, general secretary and congress/event organization are carried out by MIX staff.

Organization Chart



A chi si rivolge MIX

Il servizio istituzionale di peering accoglie per sua natura l'interesse di ISP che, collegandosi a MIX, sono in grado di attivare rapporti di peering - pubblico o privato - con altri ISP.

Di pari passo va l'interesse degli operatori di trasporto che si adoperano per poter rivendere circuiti di connessione agli ISP collegati al MIX. Questi installando in MIX propri apparati di trasmissione e di terminazione ottica, offrono connettività da e verso le sale di MIX.

La compresenza di molteplici di ISP e Carriers all'interno della medesima area crea un indotto virtuoso in termini di possibili servizi usufruibili al contorno: vendita/acquisto transito, apertura peering privati, interconnessione fisica tra le reti, servizi di meet-me-room, propagazione di QoS tra reti diverse, interoperabilità delle applicazioni ...

Per tali motivi MIX è oggetto di attenzione da parte di **Content Providers**, **CDN**, **Broadcaster**, **WEB_Hosters**, **Reti della Ricerca e della Pubblica Amministrazione**, nonché naturalmente degli **ISP** di tipo più "tradizionale", **WISP**, **Telcos**.

A questi si aggiungono soggetti terzi che in Internet offrono servizi super-partes utili al funzionamento di Internet, quali i **gestori di root-name-servers e di TLD dns**. Questi servizi vengono erogati tramite rapporti di peering e richiedono l'housing degli apparati secondo determinati livelli di affidabilità, servizi entrambi erogati internamente da MIX.

Who is MIX for

The institutional peering service arouses lively interest between ISPs who at MIX are able to open peering sessions - public or private - with other ISPs.

Going hand in hand carriers' interests: at MIX they work to resell transport to the peering LAN, installing their transmission equipment (active or passive) in MIX data center.

The presence of many ISPs and Carriers inside the same restricted area creates an easy and virtuous path towards services so available: transit selling/purchase, private peerings, meet-me-room services, networks physical interconnection, QoS propagation between different ISPs' networks, application interoperability ...

This is why MIX is subject to the attention of Content Providers, CDN, Broadcaster, WEB_Hosters, Research Networks, Public Administration and of course more traditional ISPs, WISP and Telcos.

Also root and TLD name-servers managers take advantage from MIX. These services are actually provided through peering sessions and need high reliable colocation facilities for housing their equipment, as the service level guaranteed by MIX assure.

I "*Peers*" del 2009

Il numero di nuove adesioni a MIX nel 2009 (+12) ha confermato il dato di crescita dell'anno precedente durante il quale si sono collegati 13 nuovi "peers", ovvero i clienti istituzionali del servizio di peering.

E' interessante notare che dopo il primo triennio di crescita seppur moderata ma costante, dal 2003 fino al 2006 il numero di nuove adesioni non ha mai corrisposto ad eguale crescita in termini di ISP attivi, a causa delle perdite dovute a fenomeni di incorporazione, di fusione, di acquisti di rami di azienda da parte di altre già presenti, oppure talvolta, a causa di liquidazioni o fallimenti.

A partire dal 2007 invece la bilancia ricomincia cautamente a registrare una positività anche nel numero di peers, trend appunto confermato nel biennio 2008-2009.

A fine 2009 il numero di **peers attivi è pari a 77**, di cui il 90% nazionali ed il restante 10% che opera anche in ambito internazionale.

New Peers 2009

Comeser (Italy)
Eurocall (Italy)
Fastnet (Italy)
Leaseweb (The Netherland)
Limelight (USA)
Mediaset (Italy)
Planetel (Italy)
Tata Communication (Canada)
Trentino Network (Italy)
Warinet (Switzerland)
Welcome Italia (Italy)
WifiWeb (Italy)

MIX "Peers" 2009

During 2009 twelve new peers have confirmed the growth trend of the previous year that saw an increase of thirteen new customers connected to MIX.

It's interesting to note that after the first three year period (2000-2003) where MIX saw a constant but moderate customer base growth, in the second triennium (till 2006) the number of new joint peers didn't correspond to an equal increment of new peers (connected), because of "losses" due to mergers, handovers or acquisition and, sometimes, to liquidations or bankruptcy. Starting from 2007 on, the trend seems to be balanced and slowly starts to register positive numbers also in term of connected peers, trend confirmed during 2008 and 2009. ***At the end of year 2009 the number of active peers is 77,*** *90% national and the other 10% providing internet services also on international basis.*

I Carriers

MIX ospita nelle proprie sale dati le apparecchiature di trasmissione e di trasporto di circa **trenta** carriers, tra cui operatori che offrono connettività a livello geografico nazionale e/o internazionale tramite propri apparati di trasmissione (SDH, ATM, WDM ...), tramite fibra spenta o anche proponendo soluzioni di tipo LAN Extension.

La molteplicità di differenti fornitori di trasporto è uno degli elementi chiave per la crescita di un IX. E' per questo che sin dagli albori MIX ha promosso l'ingresso dei carriers lavorando alacremente per creare l'ambiente più opportuno sia dal punto di vista tecnico che logistico (all'interno e fuori del Campus di Caldera) allo scopo di facilitarne l'accesso ed offrendo loro nuove opportunità di business.

Carriers at MIX

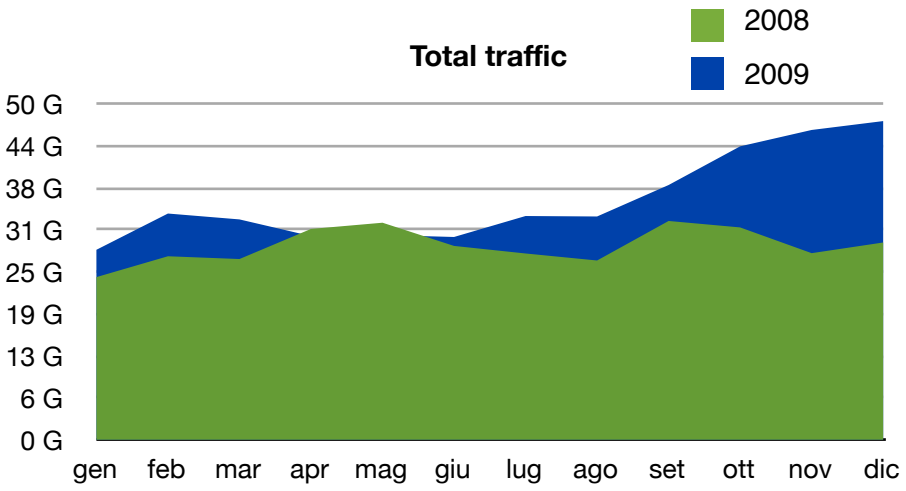
MIX's data center hosts transmission equipment of almost thirty carriers, some of them providing geographical connectivity, both on a national and international scale, through SDH, ATM, WDM ... equipment, through dark fiber and also providing L2 LAN extension solution.

The variety of telcos and carriers is one of the key point for the success of an IX.

This is why since the beginning, MIX promoted the admission of carriers, working hard to create the best environment, both from a technological and logistic point of view (inside and outside the Caldera campus), with the aim at facilitating the access and offering them new business opportunities.

Asdas
BT Italia
CDLan
Cogent Communications
Colt Technology Services
Easynet Italia
Enter
Eutelia
Fastweb
Global Crossing
Infracom Italia
Interoute
KPNQwest Italia
Level IP Italia/Internet FR
MC-Link
Retelit
Seeweb
Sprint
T.Net
Telecom Italia
Telecom Italia Sparkle
Telnet
Tiscali Italia
Uno Communications
Verizon Italia
Vodafone D2
Vodafone Omnitel
Wind
Wind/IT. Net

Dati di traffico



Come possiamo notare dalla sovrapposizione dei due grafici, i cui valori rappresentano il primo giorno lavorativo di ciascun mese, la crescita del traffico veicolato su MIX risulta evidente a partire dal secondo semestre dell'anno.
Nonostante un leggero calo registrato durante i mesi primaverili, il traffico è aumentato progressivamente fino a raggiungere valori importanti a partire dal mese di Settembre e toccando picchi di oltre 49Gbps nel mese di Novembre pari ad **un aumento totale del traffico di oltre il 53% rispetto all'anno precedente**.

Questa crescita può essere attribuita a diversi fattori tra cui: l'aumento del traffico proveniente dai broadcasters e altri fornitori di contenuti che si sono connessi nel periodo, l'aumento della banda di accesso da parte degli operatori e l'arrivo di importanti Content Delivery Network.

Grazie anche alla presenza in sala di operatori internazionali e all'aumento dell'uso di dispositivi mobili per collegarsi in rete, il traffico di MIX, sia nelle ore notturne, che in quelle durante i week end, non scende mai oltre la soglia dei 12 Gbps.

La natura del traffico ha una conformazione sinusoidale determinata dagli aumenti e diminuzioni che si verificano durante l'arco della giornata: i valori durante le prime ore dell'alba sono piuttosto bassi, cominciano a crescere progressivamente in prima mattina fino all'ora di pranzo, momento in cui è impossibile non notare graficamente la piccola "U" dovuta alla pausa.

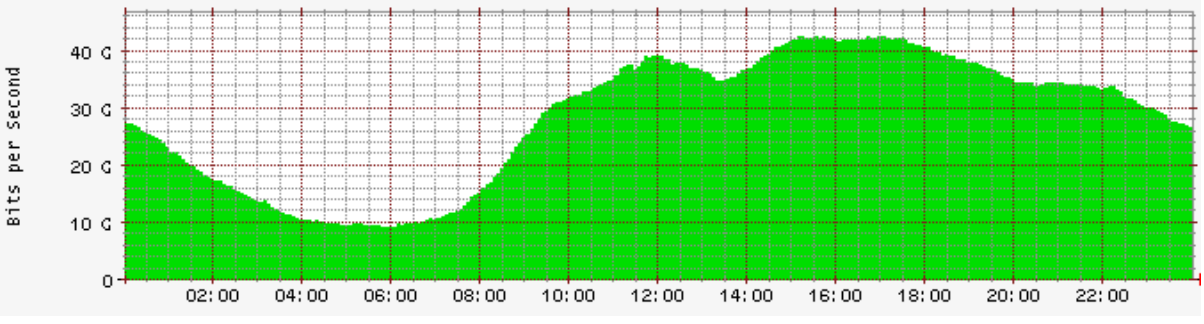
La "corsa" del traffico riprende più o meno costantemente fino all'ora di cena e comincia a diminuire progressivamente a partire dalla tarda serata.

Nei fine settimana l'andamento del traffico rispecchia la curva descritta facendo eccezione per i valori generati che sono decisamente inferiori rispetto alla settimana lavorativa.

Eventi di natura sociale, politica e sportiva possono incidere notevolmente sull'andamento della curva facendo registrare picchi graficamente visibili.

Traffic data

As we can see from the two charts, which values are taken on the first working day of each month, the growth of MIX traffic is clear from the second half of the year.
Despite a slight decrease during the spring months, the traffic has gradually increased from June reaching important values in September and touching peaks over 49Gbps in November, registering more than ***+53%*** *from year 2008.*
This growth can be attributed to several factors: the increase in traffic produced by broadcasters and content providers connected to the Neutral Access Point, the increase of the access bandwidth by the operators and the arrival of new Content Delivery Network as MIX members.
Thanks to the joining of international operators and the use of mobile devices, MIX traffic never falls under 12 Gbps, both during the night and the weekends.
The traffic exchanged during an ordinary day follows a sinusoidal curve, determined by daily increase and decrease: at dawn the traffic is fairly low and it begins to grow during the morning until noon, when it falls during the lunch break.
It then increases again after lunch and it gradually falls in the night, after dinner.
On weekends the traffic flow has the same curve of the other days, even if it is lower than during the working week.
Special events (sports, politics, etc) has proven to be able to modify, even remarkably, the normal traffic flow.



Typical daily traffic flow

Servizi e sviluppi

Peering pubblico

Il servizio di peering pubblico al MIX è 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.**

Nonostante il peering pubblico v6 sia disponibile già da diversi anni, agli inizi dell'anno abbiamo ricevuto sette nuove richieste di indirizzi che si vanno a sommare alle 17 dell'ultimo anno facendo così arrivare a 25 il numero degli afferenti MIX "IPv6 ready".

Come già avvenuto per IPv4, anche in questo caso ciascun operatore ha a disposizione una LAN IPv6 di backup in modo da poter instaurare sessioni BGP ridondate.

Il servizio di **Peering Pubblico** è realizzabile grazie alle piattaforme di switching adottate sin dall'inizio a MIX: gli switch Brocade infatti consentono già a livello 2 configurazioni raffinate utili al corretto instradamento del traffico.

Un quarto degli afferenti del MIX è attestato su entrambe le VLAN, sia con router diversi (full-back-up), che con porte differenziate di un medesimo router (simple-back-up) o anche con unica porta ad uso promiscuo (tagging) per entrambe le VLAN (virtual-back-up).

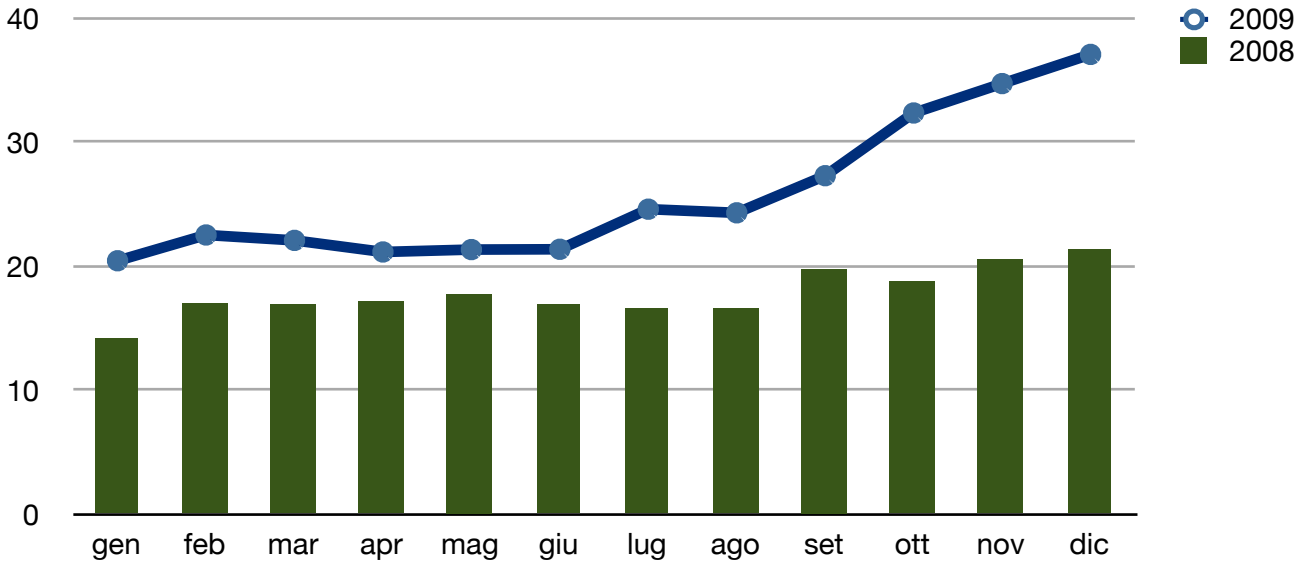
Le **sessioni di peering** attive sulle LAN del MIX a fine anno si mantengono stabili intorno al **45%** di quelle disponibili: su un totale di 77 ISP collegati al MIX il numero di sessioni attivate è stato di 2634.

Public Peering

Public Peering at MIX is available on two separate VLANs, a primary and a back-up, both enabled to support IPv4 and IPv6 traffic and able to manage multicast traffic as well.
Despite v6 public peering is available since several years, at the beginning of the year we received seven new requests that, together with the seventeen of the last year, brings a total of twenty-five operators IPv6 ready.
Similarly to what already happens for IPv4, each operator can use an IPv6 public peering LAN in order to set up redundant BGP peering sessions.

The service is provided by means of Brocade switching platform, which allows various layer 2 configurations useful to an optimal traffic exchange.
The 25% of MIX members are present on both VLANs, using different routers (full-back-up), or different ports of the same router (simple-back-up) or also with a single port (q-tagging) used on both the VLANs (virtual-back-up).
At the end of the year, the peering sessions on MIX VLAN are stable around 45% of the available ones: on a total of 77 ISPs connected, the number of active sessions was 2634.

Peering Pubblico: dati di traffico



Dagli inizi dell'anno l'utilizzo del servizio di Peering Pubblico è cresciuto costantemente: partendo dal 1 Gennaio con un valore pari a 20.46Gbps (+ 44% rispetto al corrispondente valore del 2008 di 14.37Gbps) ha raggiunto nel mese di Dicembre un incremento del 73% rispetto al dato del Dicembre 2008 con una **crescita** totale da inizio anno pari al **81%.**

Traffic Data

Since the beginning of the year, the public peering service has grown steadily: started from 20.46Gbps the 1 January (+ 44% against the corresponding value of 2008 equal to 14.37Gbps), it reached in December an increase of 73% compared to December 2008, registering a total ***increasing of 81%*** since the beginning of the year.

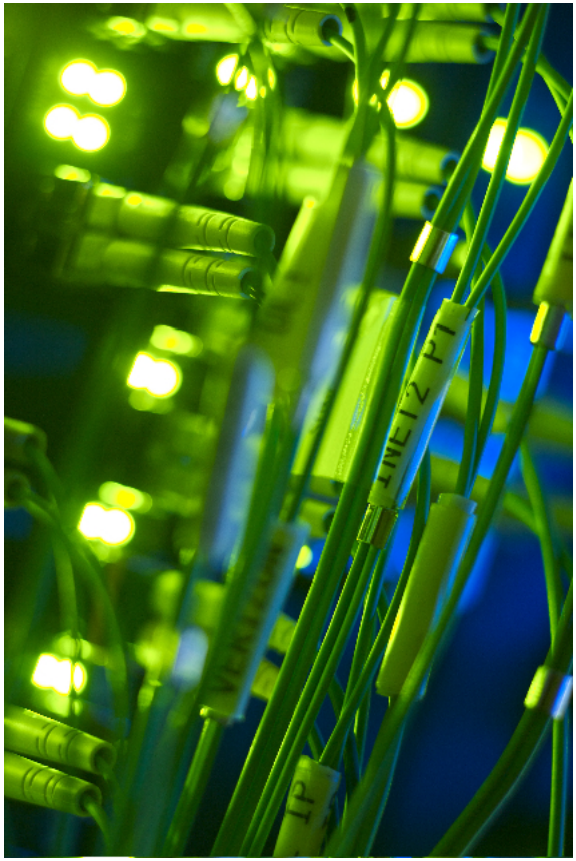
Servizi e sviluppi

Peering privato

La realizzazione di accordi di peering bilaterale è uno dei servizi disponibile agli ISP collegati sulla VLAN pubblica.

Il peering privato viene generalmente effettuato tramite le infrastrutture di switching con l'abilitazione di una VLAN privata ma anche realizzando interconnessioni circuitali tra apparati installati nella sala dati di MIX.

Sono ormai diversi gli operatori che sfruttano questa possibilità seppur, come evince anche dai grafici che seguono, la quantità di traffico di peering privato si

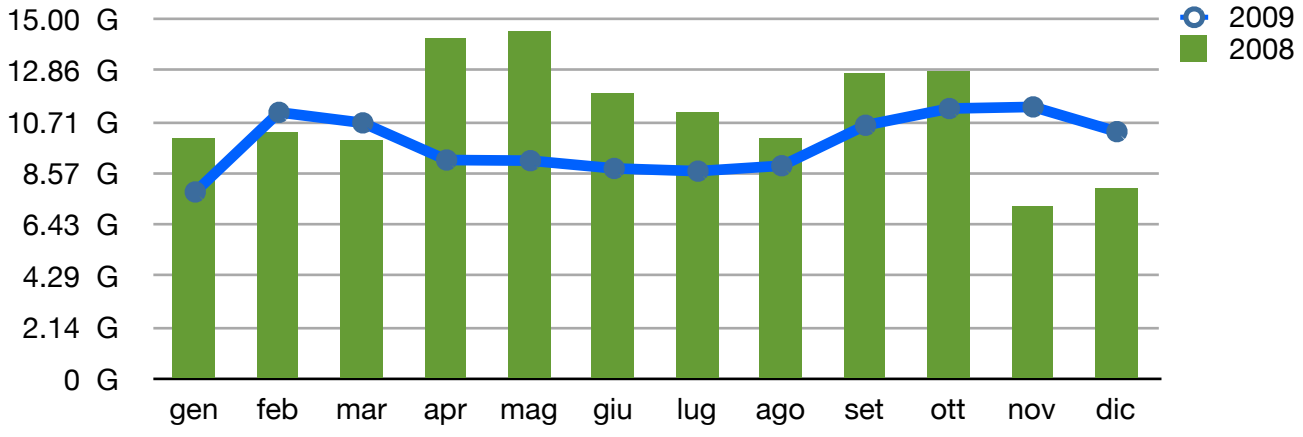


Private Peering

Bilateral peering agreements, realized both over switching facilities and between equipment installed inside the data center, is one of the possible additional services available to the ISPs connected on the public VLANs.

There are several MIX members who profit by this opportunity, even if the amount of private traffic keeps stable in the time as you can see from the following traffic chart.

Peering Privato: dati di traffico



A differenza del caso precedente, la quantità di traffico di peering privato a MIX ha un andamento generalmente stabile ma che talvolta registra dei cali bruschi come vediamo ad esempio tra tra Ottobre e Novembre 2008 e, nel 2009, tra Maggio e Giugno e tra Ottobre e Novembre.

Questo cali sono generalmente dovuti a "spostamenti" di traffico sviluppato tra coppie di operatori che, al raggiungimento di soglie critiche, lo reinstradano su altre tratte per motivi di ridondanza dei percorsi.

Private Peering: traffic data

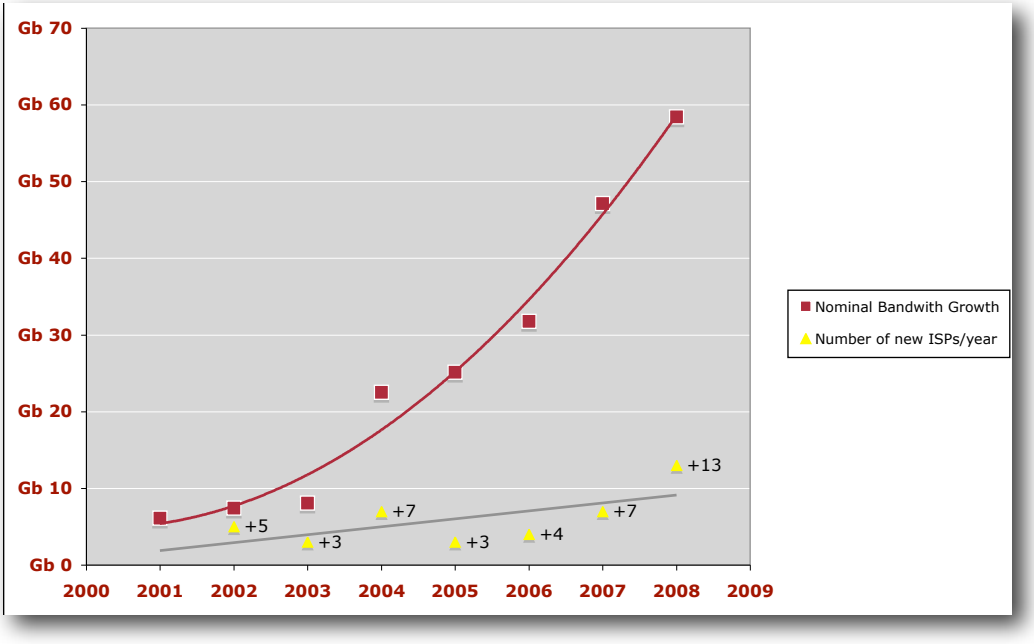
Differently from the public peering case, the amount of private peering traffic at MIX is generally stable in the time even if it register some bruschi decreases during the years, as we can see for example between October and November 2008 and May and June or October and November 2009.

This behavior is typically due to traffic rerouting reasons: couple of ISPs, reached established thresholds, generally create dedicated alternative to MIX routes mainly for redundancy policies.

La Banda Nominale: ultimo anno

Fino a tutto il 2009 il valore di Banda Nominale, ossia la banda necessaria ad un ISP su MIX, è stato il riferimento per il calcolo del canone annuo.

A partire dal 2010 entrerà in vigore un nuovo sistema tariffario basato sulla tipologia di porte in uso.



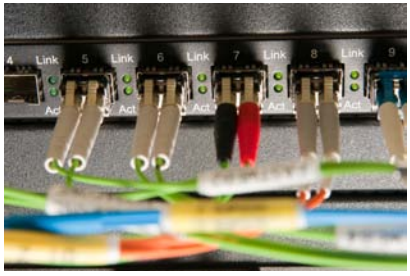
The Nominal Bandwitdh: last year

For all year 2009 the Nominal Bandwidth value, that is the bandwidth value an ISP needs on MIX, has been the reference value for the annual fee computation. Starting from next year it's foreseen a radical change in the MIX fees scheme that will be structured on ports usage basis.

Servizi e sviluppi

Colocation ed interconnessioni

Il servizio di colocation presso le sale di MIX è a disposizione di Carriers e degli ISPs collegati al MIX che necessitino di spazio utile all'alloggiamento delle proprie apparecchiature di rete.
Per quanto sia un servizio a corredo del compito istituzionale e come tale concepito, è a tutt'oggi un'offerta che rispecchia parte delle esigenze degli operatori: nel 2009 questo servizio è stato **utilizzato da più di 60 ISP**, 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 **oltre 300 apparecchiature**.



Al crescere degli apparati nella sala è cresciuta la domanda di realizzazione di **interconnessioni** circuitali tra essi, evolvendo in modo naturale la sala dati di MIX ad una grande "**Meet-Me-Room**", oggi la più grande a carattere neutrale presente in Italia.

Colocation and Interconnections

Colocation service is available to Carriers and ISPs connected to MIX needed room for hosting their network equipment. Even if born as a subsidiary service to the institutional one and designed just for this purpose, at today it still fulfills network providers exigences: in 2009 ***more than 60 ISPs*** *located their equipment as in Blue Area (powered at 220 V AC) 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 more that 300 voices installed in MIX Data Center.*
With the growth of colocation service numbers we have seen also 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.*

Accesso Wireless al MIX

Constatate le ottime caratteristiche di visibilità in linea di vista (LOS) con alcuni dei principali punti del Nord Ovest dell'Italia su cui sono installati i ponti radio a lungo raggio, nel 2009 è nato un progetto per facilitare gli operatori WISP (wireless Internet service provider) che prevede la realizzazione di una struttura in grado di ospitare, sul tetto dell'edificio in cui ha sede MIX, alcune antenne paraboliche per la terminazione di ponti radio licenziati da utilizzare come connessioni al punto di interscambio.
Oltre all'allestimento di una struttura dedicata al fissaggio delle antenne è stato predisposto un piccolo locale tecnico, contenente gli apparati di supporto, interconnesso in fibra ottica alla sala dati ed alimentato dalla infrastruttura ridondata di alimentazione MIX.
I test eseguiti, che sono stati effettuati tra il Campus di Via Caldera (Milano) e Campo dei Fiori (Varese) usando un'antenna da 90 cm di diametro e coprendo una distanza di circa 50 km, hanno dato esito positivo permettendo di ottimizzare il collegamento e di terminare il locale di alloggiamento del rack che ospiterà gli apparati degli afferenti interessati.
Il servizio è fruibile da tutti gli afferenti che potranno utilizzare la piattaforma per installare ponti radio implementando le esistenti connessioni geografiche in fibra ottica.

Wireless access at MIX

Verified the excellent line-of-sight (LOS) visibility of the Caldera campus with the main points of the North West of Italy where long-range radio antennas are installed, in 2009, to facilitate the connection of WISPs (wireless Internet service provider), MIX launched a new project that aims at the realization of a structure, under the roof of the same building where MIX is located, that will host equipment for the termination of radio links to be used as connections to the exchange point.
In addition to the realization of a structure for the physical installation of antennas on the roof, a small technical room has been set up, in order to host the equipment that will be interconnected via optical fiber to the data center and powered by MIX.
The data transmission tests, that have been made between the Caldera Campus and Campo dei Fiori (Varese), using a 90 cm antenna to cover a distance of 50 km, has been fully successful, thus allowing for the completion of the housing room that will host the equipment of the interested members.
This service is available to all the members, that will be able to use this platform to install radio links as a substitute, a backup or an improvement of any existing connection.

Servizi e sviluppi

NOC & H24

Il Network Operation Center di MIX è composto da tre persone preparate e qualificate per coprire tutte le esigenze gestionali delle attività di peering, di management della sala dati, di monitoraggio e di assistenza tecnica agli operatori.
Il personale del NOC è soggetto a turni settimanali di reperibilità con formula 24x7x365. Nei turni di reperibilità, il NOC svolge con regolarità controlli sul funzionamento degli apparati di switching e riceve in tempo reale tutte le segnalazioni relative ai collegamenti al MIX e dai sistemi di allarmistica presenti su ogni elemento in sala dati.
Nel 2009 il NOC ha gestito oltre 180 richieste di interventi con più di 100 ore/uomo in orari notturni e più di 900 in orario diurno.

The Network Operation Center of MIX is formed by three people that are prepared and qualified to cover all the activities related to peering, datacenter management, monitoring and technical assistance to the operators.

NOC personnel is available on call with a 24x7x365 formula, rotating on weekly shifts. During these shifts, NOC regularly checks all the peering devices, and is informed in real-time of possible anomalies by means of a wide-spread monitoring system.

In 2009 the NOC managed more than 180 operations in the data center, with more than 100 manhours during night hours and more than 900 during working hours..

Servizi e sviluppi

Sistemi di monitoraggio

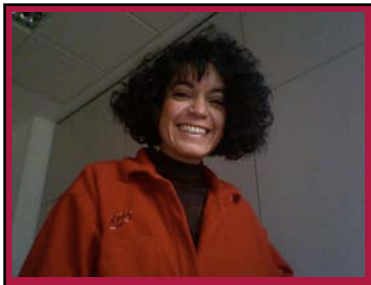
La creazione di sistemi di visualizzazione di dati di interesse per gli ISP è uno degli aspetti da sempre particolarmente curato in MIX.

In aggiunta alla visualizzazione classica di dati di traffico in essere ovunque MIX, raffinando i dati campionati dal sistema **sFlow** disponibile sulle piattaforme Foundry, ha realizzato negli ultimi anni diversi tools per una vista più granulare del traffico di peering. 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, a fine del 2007 erano 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, nel 2009 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.

Monitoring systems

*Displaying information interesting to the ISPs is one of activities that MIX has looked after since the beginning. In addition to the classic views of traffic levels, MIX provides different tools to present a more detailed traffic view, realized by processing **sFlow** data samples - available on Foundry platforms. The **peering matrix** (between any given couple of ASNs connected to MIX) is dynamically built from the actual traffic data and not, as usually happens, from static DB entries. At the end of 2007 the "**traffic matrix**" (between any given couple of peering interfaces connected to the peering switches) was ready as well as the "**typology matrix**" that details the composition of traffic exchanged in terms of protocols and applications.*

*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).*



Due parole dal Direttore

Passato, Presente ed un Nuovo Futuro

Quasi al giro di boa dei nostri 10 anni di vita, il 2009 ha rappresentato il momento più opportuno in cui, nero su bianco, fare il punto della situazione studiando ed approfondendo in uno studio strategico programmatico gli aspetti che hanno caratterizzato MIX e lo differenziano o accomunano ad altre realtà simili per confrontarci alla fine con una rosa di possibili strategie di crescita per il futuro. Dopo una complessa fase di analisi che ha incluso l'analisi competitiva, interna, di scenario globale e della domanda, la valutazione della tabella di SWOT da un lato ha evidenziato come gran parte delle scelte del passato siano state lungimiranti ponendo MIX in una situazione estremamente favorevole ad evoluzioni future; dall'altra ha esplicitato i punti che più vanno rafforzati ed i fattori che possono più o meno contribuire favorevolmente alla nostra crescita sia in termini di ruolo di MIX che più in generale di crescita del traffico di peering in Italia. Al nostro studio hanno contribuito anche gran parte degli operatori collegati e non al MIX (che ancora qui ringraziamo) tramite un Survey esplorativo che ci ha permesso di avere direttamente dagli interessati il loro punto di vista sullo scenario generale del peering nonché la loro percezione del MIX come soggetto indipendente e neutrale nella Rete. Il risultato di questo sforzo comune è stato confortante ma soprattutto ci ha permesso di delineare per il futuro, a partire già dal 2010, una linea strategica che segna un netto salto in avanti rispetto al passato e che, seppur talvolta forse ambiziosa o delicata nel percorso di raggiungimento degli obiettivi, crediamo produrrà a breve un consistente supporto alla nostra mission.

Two words From the GM

Past, Present and a New Future

Almost at the turning point of our 10 years of life, 2009 represented the best moment to focus ourselves on a deep analysis of "what we were, where we are and where we want to go". We then approached to a strategical study individuating all those aspects that have characterized MIX and make it similar or different to other analogous realities, ending at last with the production of a pool of possible good strategies for the future. After a complex phase of competitive and internal analysis and of the analysis of the global scenario and the demand, the SWOT table showed that most of our chooses of the past were farsighted placing MIX in a favourable position for further evolution; in the meanwhile it pointed out which are those factors that can contribute to our growth as in terms of MIX role but more generally in terms of Italian peering traffic success. Many operators (here again our thanks!) have cooperate to this study through an explorative Survey allowing us to receive from the directly interested persons a realistic view about the peering scenario and MIX role itself. Now we are ready to define for the future and starting from 2010 a strategic design that, even if sometimes ambitious, we believe will contribute in a few time in supporting our mission.

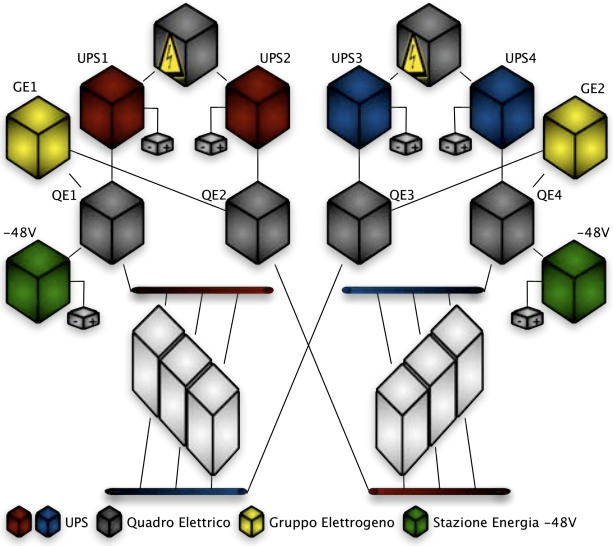
La Sala Dati

Parallelamente alla nascita di MIX, comincia a popolarsi lo spazio che diventerà l'elemento caratterizzante della nostra offerta: la sala dati.

La possibilità di disporre di uno spazio ampio ed attrezzato proprio accanto ai nostri uffici, rende MIX un punto neutrale diverso rispetto alla maggior parte degli IXP nazionali ed Internazionali che non sono collocati, generalmente, vicino ai loro data center.

Il vantaggio di poter gestire ogni intervento garantendo, in qualsiasi momento, ogni genere di supporto rende MIX un punto di eccellenza.

Durante gli anni, grazie all'aumento del numero di operatori, la sala ha subito diverse migliorie fino ad essere definitivamente ampliata nel 2007 quando le sue dimensioni sono arrivate a 270 mq.



Electrical Plant functional scheme

Dal punto di vista elettrico è stata predisposta per garantire la massima continuità del servizio possibile, 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: un nuovo generatore da 250 kVA, che ha sostituito quello da 80 kVA, è stato affiancato a quello, identico, preesistente, rendendo perfettamente simmetrico l'impianto elettrico del datacenter.

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.

Ciascun operatore per potervi accedere deve essere registrato all'ingresso ed accompagnato da un membro del NOC.

La temperatura interna è mantenuta costantemente a 19C° grazie alla presenza di 7 unità di raffreddamento interne con condensatori remoti ad aria.

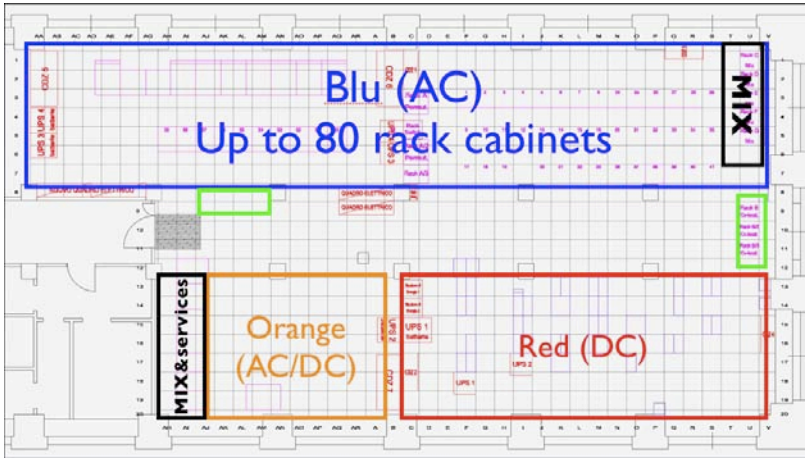
The Data Center

Contextually to the development of MIX, a new space started to populate, a space that will become the key element of our offer: the data center.
The availability of a large and facilities space right next to our offices, makes MIX a different Internet Exchange than most of the other national and international IXPs that generally are not located close to their data centers.
The benefit to handle each operation guaranteeing, at any time, any kind of support makes MIX a point of excellence.
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 a maximum 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: a second new 250-kVA generator, which replaced the 80-kVA, was added to the pre-existing identical one, to achieve a perfectly symmetrical design of the electrical system of the data center.
The data center is equipped with fire, flood and burglar systems, and it is monitored by means of closed-circuit video-cameras.
Each operator must be registered to enter the data center, and everybody must be accompanied by a NOC member.
The internal temperature is constantly maintained at 19C ¬∞ thanks to the presence of seven internal cooling units with external air condensers.

Organizzazione Sala Dati

Per offrire un servizio differenziato e gestire con rapidità e precisione sia l'intervento programmato su un apparato che l'arrivo di un nuovo operatore, la Sala Dati è stata suddivisa in 4 diverse aree:

Ala Rossa: è l'area dedicata agli operatori che forniscono servizi di trasporto dati sui propri apparati (es. ADM, *WDM o altro). Quest'area è stata predisposta con due 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 l'area è dedicata 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 dedicata all'installazione delle apparecchiature di peering (router) degli afferenti del MIX. L'ala è equipaggiata di rack dotati di barre di alimentazione 220V AC ridondate e cablaggi certificati in fibra ottica e rame verso gli switch.

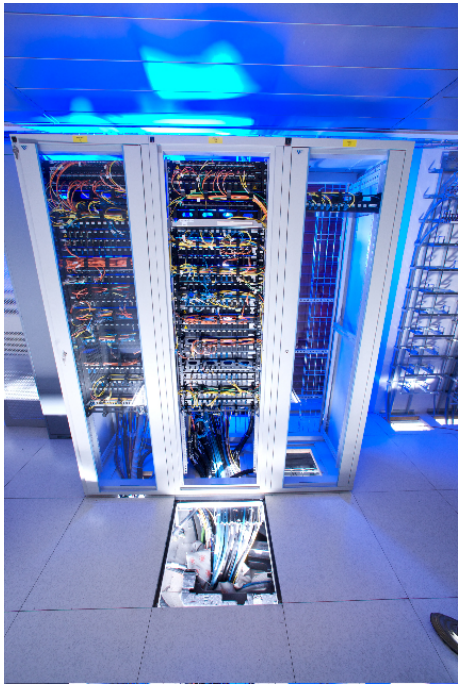
Ala Arancione: è l'area dedicata agli operatori e/o ISP che necessitano di alimentazione in continua o in alternata verso i loro rack.

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.

Data Center Organization

In order to offer differentiated services, fast and accurate operations both for planned activities and the arrival of new operators, we have divided the space of the datacenter in 4 different areas:

***Red Area** : dedicated to the operators that provide data transport services on their own equipment (for ex. ADM, *WDM or other). This area have been arranged 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 (router) equipment 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.*

Marketing e comunicazione

Nei nostri primi anni ci siamo dedicati alla promozione di MIX in ambito internazionale partecipando alla creazione della European Internet Exchange Association (Euro-IX). Questo ha consentito di introdurci in un interessante contesto che negli anni ha portato al consolidamento di rapporti sociali e professionali con le più importanti realtà Europee.
La nostra partecipazione agli incontri internazionali ci consente di essere costantemente aggiornati sulle problematiche e novità che coinvolgono i vari punti di interscambio internazionali e ci permette di far conoscere MIX all'estero.
Negli ultimi anni la necessità di migliorare l'aspetto comunicativo, ci ha portati non solo a rivedere ed uniformare i layout grafici utilizzati, ma anche alla creazione del nuovo logo e del sito web da pubblicarsi in occasione del nostro 10° anniversario nel 2010.
Nelle pagine seguenti vi illustriamo le attività che svolgiamo durante l'anno.

Marketing & communications

We have dedicated our first years to promote MIX in the International sphere by participating in the creation of the European Internet Exchange Association (Euro-IX).
This has given us the possibility to introduce ourselves in an important environment where we have consolidated social and professional relationships, thanks to the presence of the most important international operators.
Our participation to international meetings allows us to be always updated on news and issues involving the various international exchange points and to raise awareness of MIX abroad.
During the last years we have focused on some communicative aspects with the restyling of the graphic layouts, and the creation of a new logo and website, that will be published on the occasion of our 10th anniversary in 2010.
In the following pages we will illustrate all the activities that we carry out throughout the year.

Marketing e comunicazione

Pubbliche relazioni

La presenza ai numerosi meeting internazionali ci consente di relazionarci direttamente “sul campo” con i vari operatori ampliando così il numero dei contatti commerciali.
Queste partecipazioni ci facilitano non solo nel raggiungimento degli obiettivi commerciali ma ci permettono, anche, di venire a conoscenza di novità che potrebbero essere particolarmente interessanti per il nostro territorio Nazionale.
Il calendario degli eventi internazionali 2009 a cui abbiamo presenziato e presentato in più di un’occasione MIX è piuttosto fitto : Menog (Bahrain - Aprile), XIV° Euro-IX Forum (Praga - Aprile), European Peering Forum (Copenhagen - Settembre), Menog V (Beirut - Ottobre), XV° Euro-IX Forum (Roma - Novembre), Ripe 59 (Lisbona - Ottobre).

Public relations

The presence at many international meetings allows us to keep direct and personal relationships with many network operators, increasing the number of business contacts inside and outside Europe.

These appointments help us to achieve not only business goals but also to get in touch with new developments that could be particularly interesting for our national area.

In 2009 we participated and presented MIX at: Menog (Bahrain - April), 14th Euro-IX Forum (Prague - April), the European Peering Forum (Copenhagen - September) , Menog V (Beirut - October), 15th Euro-IX Forum (Rome - November) and Ripe 59 (Lisbon - October).

Marketing e comunicazione

Eventi

Lo scambio di informazioni e la condivisione delle novità nello scenario in cui operiamo sono elementi indispensabili per il miglioramento e la crescita della Rete Italiana. E' con questo scopo che vengono pensati i diversi appuntamenti con cui ci confrontiamo durante l'anno.

Data la vastità degli argomenti ed i lunghi dibattiti che nascono dall'esigenza del confronto, abbiamo pensato alla realizzazione di due diverse tipologie di evento: uno, il Salotto, rivolto ad un pubblico ampio che affronta un argomento specifico supportato dalle diverse esperienze dei relatori invitati; l'altro, il Salottino, dedicato ai soli afferenti che si concentra su tematiche prettamente tecniche legate ai servizi erogati da MIX.

La scelta del nome, che poco si conforma agli standard di eventi analoghi, è un chiaro riferimento al periodo **illuminista** durante il quale, sappiamo, il salotto diventa luogo di incontro, di socializzazione, di scambi culturali semplicemente allo scopo di **divulgare sapere e sviluppare nuove conoscenze**.
Ogni anno la tematica del Salotto viene scelta tra argomenti in grado di suscitare l'interesse dei partecipanti: l'edizione del 2009 si è focalizzata sulle difficoltà legate al mondo delle reti di accesso di nuova generazione ("**NGAN: chi può resistere ad un'idea irresistibile?"**) ed è stata presentata dall'ormai "di casa" Enrico Pagliarini, giornalista di Radio 24-Il Sole 24 Ore.
Gli onori di casa sono stati fatti da Joy Marino, Presidente di MIX, che ha avuto, assieme alle 120 persone presenti, un parterre di ospiti di assoluto prim'ordine: Francesco Vatalaro (professore ordinario di Telecomunicazioni alla facoltà di Ingegneria dell' Università Tor Vergata di Roma e presidente del comitato NGN Italia dell'AGCOM), Franco Albertoni (Presidente del gruppo AEM Cremona), Leonardo Kosarew, (Portavoce del Presidente e Direttore dei Progetti speciali della della Provincia di Milano), Gianluca Mazzini (Direttore Generale di Lepida SpA), Stefano Pileri (Presidente di Confindustria Servizi Innovativi e Tecnologici), Francesco Sacco (docente di Strategia Aziendale presso l'università dell'Insubria e Managing Director del centro di ricerca EntER dell'Università Bocconi).
Le poche formalità che sottendono la formula del Salotto rendono l'evento **un momento di piacevole confronto professionale e sociale**.

Pagliarini - Radio 24

Albertoni - AEM Cremona

Sacco - Univ. Bocconi

Events

News and Information sharing is a key factor for the development of the Italian Internet. This is the reason behind the organization of events where we can discuss on network-related topics with our members.
We organize two different type of events: the Salon, dedicated to a big audience, that deals with a specific topic supported by the different speakers experiences; the other one, the "Salottino", is dedicated only to our members and it is focused on technical matters related to the services provided by MIX.
The choice of these names, 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 t****o spread knowledge while developing new contacts****. Each year the theme is chosen between topics particularly important for the audience: 2009 edition was focused on the problems of next generation access networks ("****Ngan, who can resist to an irresistible idea ?****) and it was presented, for the third time, by Enrico Pagliarini, journalist of Radio 24 - Il Sole 24 Ore.*
Joy Marino, the President, welcomed the audience, made up of 120 attendees and absolutely first-class speakers: Francesco Vatalaro of the University of Rome Tor Vergata and chairman of NGN Committee established by AGCOM, Stefano Pileri, chairman of Confindustria Innovative and Technological Services, Franco Albertoni, president of AEM Cremona, Leonardo Kosarew, director of special projects at the Province of Milan, Gianluca Mazzini, general manager of Lepida and Francesco Sacco, director of the research center Enter at Bocconi University.
The informality of the Salon formula makes this event ***a pleasant moment of work and socialization****.*

Vatalaro - AGCOM

Mazzini - Lepida

Kosarew - Prov. Milano

Marketing e comunicazione

Newsletters

Il desiderio di mantenere aggiornati i nostri afferenti su quanto avviene in MIX ci ha portati, nel 2007, alla realizzazione della prima newsletter.
Uno strumento di semplice lettura che ci permette di raccontare periodicamente non solo temi relativi ai progetti in corso ma anche notizie legate al mondo Internet in generale.
Per noi la newsletter è qualcosa di particolarmente importante non solo perché ci permette di comunicare con i nostri afferenti ma anche perché viene vissuta internamente come attività di team building dato il coinvolgimento di ciascun dipendente nella stesura degli articoli.
Ogni anno per le newsletter viene scelto un layout grafico comune mentre si distinguono per l'immagine di copertina che cambia a seconda del concept individuato.
Le uscite annuali sono tre e si possono scaricare dalla sezione "Press Kit" del sito web di MIX o riceverle direttamente via posta elettronica compilando la form presente nella sezione "Comunicazione e Marketing" del sito.

Newsletters

To keep our members updated about MIX activities since 2007 we publish quarterly newsletters.
A useful tool that allows us to provide to our members periodical information on topics regarding as MIX projects as information related to the Internet world.
Newsletter production cover an important role in MIX: not only it allows us to communicate better with our members but it's also an internal team building experience, being every MIX staff member involved in articles writing.
Each newsletter of the same year has a common layout while they are distinguished by the cover image that changes depending on the identified concepts.
Issues are generally three per year, and can be downloaded under the "Press Kit" section of our website or, if preferred, can be receive by email filling in the form present at "Public Relations" area of the site.

Marketing e comunicazione

Indagini di Mercato

Nel corso dell'anno è stato proposto un questionario con lo scopo di verificare quanto gli Internet Exchange, ed in particolare MIX, rispondono alle aspettative e alle necessità di ciascun operatore. All'indagine hanno risposto rappresentanti di oltre 50 ISP (60% Nazionali, 40% Internazionali) di cui il 75% circa appartenente alle aree tecniche e di ingegneria di rete ed il restante 25% distribuito tra il management e l'area commerciale.
Dal sondaggio è emerso come gli Internet Exchange siano visti sempre più come punti strategicamente determinanti nel disegno della rete: essi, infatti, contribuiscono al miglioramento globale della qualità dei servizi in Rete a fronte di una riduzione dei costi di connettività. Nonostante, per questo motivo, circa un terzo degli intervistati consideri gli IX infrastrutture critiche, la grande maggioranza si sente sufficientemente "sicura" ad utilizzarli per instradarvi porzioni importanti del proprio traffico come dimostra la notevole crescita del numero di nuovi affiliati sia nazionali che internazionali anche a MIX che, dai risultati ottenuti, si conferma come la miglior opportunità di peering nel territorio italiano.

Survey 2009

During the year we proposed to our members a survey, in order to verify how Internet Exchanges, and MIX in particular, respond to expectations and needs of each operator.
The survey respondents represent more than 50 ISPs (60% national, 40% international), 75% of which belongs to the technical areas and network engineering while the remaining 25% is distributed between the management and the commercial area.
The survey highlights how the Internet Exchanges are increasingly seen as strategic and crucial points of the network: in fact, they help the global improvement of the service quality while they contribute to a reduction of connectivity costs.
Although, for this reason, about a third of the interviewees consider IXes critical infrastructures, the majority of them feels sufficiently "safe" to use them to route significant portions of their traffic, as the strong increase of new national and international members demonstrates. From the results obtained MIX is so confirmed as the best peering opportunity in Italy.

Panorama Europeo

Grazie all'iniziativa di un piccolo gruppo di sette Internet Exchange Europei nel 2001 è stata fondata l'associazione **Euro-IX** (European Internet Exchange Association) il cui scopo è il coordinamento, lo scambio di conoscenze e di esperienze e lo sviluppo di procedure comuni tra IX a beneficio dell'intera comunità di operatori Internet Europea. I sette charter members che hanno riconosciuto la necessità di coordinarsi e promuovere le attività degli IX in Europa sono stati **AMS-IX** (Amsterdam), **BNIX** (Brusselles), **DE-CIX** (Francoforte), **Linx** (Londra), **Netnod** (Stoccolma) **VIX** (Vienna) e **MIX** stessa che ha partecipato anche come membro del Consiglio di Amministrazione di Euro-IX per i primi 6 anni di forte espansione dell'Associazione.

L'Associazione è significativamente cresciuta negli anni aprendo nel 2005 le porte anche ad IX di altri continenti ed arrivando oggi, con i suoi 46 associati di cui 38 Europei, ad essere l'entità più rappresentativa nell'ambito del peering mondiale.

	2009	2008	2007	2006
Known operating IXPs	**121**	116	116	116
Number of cities with IXPs	**115**	102	96	92
Total IXP Sites	**389**	324	282	226
Number of countries with IXPs	**33**	31	31	31
Aggregated peak IXP traffic	**2714.165**	1765.78	1151.822	631.43
12 month IXP traffic growth	**53.71%**	53.30%	82.41%	93.76%
Gbps per Million people in Europe	**3.943**	2.583	1.695	1.000
Gbps per million users in Europe	**7.464**	n/a	n/a	n/a
Total IXP participants	**5167**	4466	3959	3401
Total published ASNs	**4719**	3987	3458	2970
Total unique published ASNs	**2822**	2340	2105	1965
Estimated total unique ASNs	**3090**	2621	2410	2249
Average traffic per IXP participant	**437 Mbps**	326 Mbps	295 Mbps	192 Mbps
Average traffic per unique ASN	**571 Mbps**	444 Mpbs	547 Mbps	235 Mbps
ASNs peering at 2 or more IXPs	**782**	661	577	429
ASNs peering at 10 or more IXPs	**29**	18	17	12
Total number of switches at IXPs	**564**	434	372	266
Average Traffic load per switch	**5.9 Gbps**	5.1 Gbps	3.9 Gbps	2.4 Gbps

Source Euro-IX

Dall'analisi dei 33 paesi europei presenti in Euro-IX, risulta che il traffico di peering Europeo nel 2009 è stato di oltre **2714Gbps** per un totale di **2.822 reti interconnesse** cui l'Italia ha partecipato per un totale di 49Gbps, di cui 34Gbps e 80 operatori del MIX.

Il traffico di peering europeo, tra l'Agosto del 2008 e l'Agosto del 2009 ha registrato un incremento del 53% confermando il fattore di crescita dell'anno precedente.

Partnership Internazionali

Per facilitare la comunicazione ed eventuali rapporti commerciali tra i nostri afferenti e quelli di altri IX, è stata avviata da MIX con gli Internet Exchange leader in Svezia (Netnod) e in Gran Bretagna (Linx) un'attività di cross promotion.

L'iniziativa di una collaborazione tra i tre IX, simili nella fornitura dei servizi di peering e negli obiettivi, nasce dall'idea condivisa che l'insieme delle relazioni di peering a livello Regionale e intra-Regionale sia la miglior opportunità per gli operatori di accedere direttamente alle reti di una vasta gamma di peering partner.

Promuovere da parte di MIX gli IX amici di Londra e Stoccolma è un primo passo comune che rafforza le nostre strutture a vantaggio, crediamo, di tutti gli operatori. (maggiori informazioni alla voce "Panorama Europeo" del sito web di MIX).

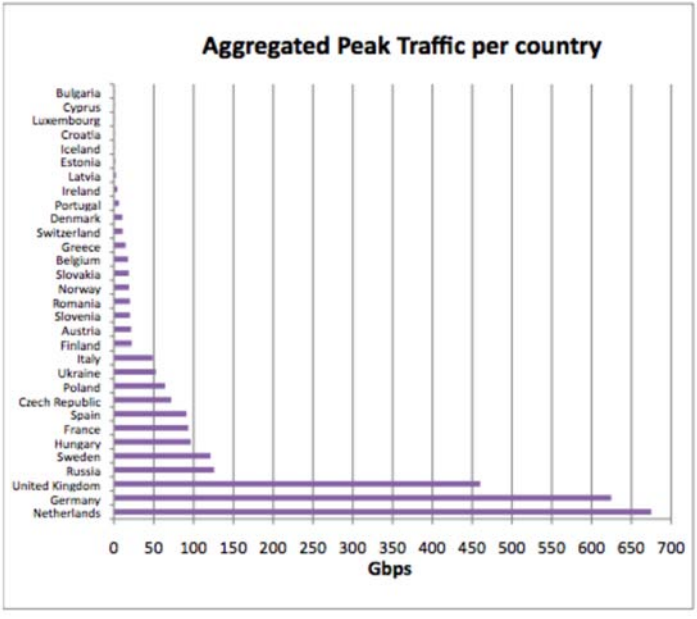
European Scenario

Thanks to the initiative of a small group of seven European IXes, in year 2001 was founded Euro-IX (European Internet Exchange Association), whose purpose is the coordination, the exchange of knowledge and experiences and the development of common procedures among IXPs, to the benefit of the whole European Internet community. The seven charter members recognizing the need of a coordination and promotion of IXes activities in Europe were **AMS-IX** (Amsterdam), **BNIX** (Brusselles), **DE-CIX** (Frankfurt), **Linx** (London), **Netnod** (Sweden) **VIX** (Wien) and **MIX itself** that has been also part of Euro-IX Board during the first 6 years of strong evolution of the Association.

The association grew over the years and in 2005 opened to IXPs coming from other continents. Today, with its 46 associate members, 38 of which european, it is certainly the most representative entity in the world of peering.

From the analysis of the 33 european countries that are Euro-IX members, it comes out that the global European traffic in 2009 has peaked to more than ***2714 Gpbs****, with a total of* ***2.822 connected networks****, to which Italy contributed with a total of 49 Gbps, 34 of which coming from 80 operators connected on MIX.*

European peering traffic, between August 2008 and August 2009 incremented of 53%, lined up to the previous year growing trend.



Note: This traffic data was captured on the 27th of August 2009

Source Euro-IX

International Partnership

In summer 2009 MIX and the leading IXs in Nordic countries (Netnod) and United Kingdom (Linx) launched a cross promotion activity to make easier the communication and commercial relationships between their and our members.

The cross promotion initiative between the three IXes comes from the shared view that facilitating the member of each IX interested in joining other exchanges will be highly beneficial for creating new peering opportunities. To promote this initiative by MIX, Netnod and Linx so similar in structure and mission is a straightforward step which - we believe - goes in benefit for all the three IXes members (more information at "European Scenario" on MIX web site).

Risultati finanziari 2009

Il 2009 si è chiuso con ottimi risultati di crescita sia nel numero di clienti (+12%), nella banda trasmissiva media (+40%) che viene misurata continuativamente e presentata nella home page, e, soprattutto, nella banda trasmissiva contrattualizzata dai nostri clienti (+72%). I ricavi nell'anno fiscale scontano gli effetti degli abbassamenti di prezzi che erano stati programmati ad inizio d'anno, e quindi non si discostano molto da quelli dell'anno precedente. Possiamo dire che siamo riusciti ad allineare sostanzialmente i nostri prezzi per il servizio di peering con quelli dl benchmark di EuroIX, anche se essi non sono però di immediata e facile lettura ai fini di un raffronto. A partire dal 2010 abbiamo deciso di semplificare notevolmente la struttura dei prezzi (in funzione della velocità di porta anziché della banda trasmissiva impegnata), mantenendo comunque un impatto molto limitato sui valori economici.

Nel complesso la crescita nel numero di clienti, specialmente con alcune significative presenze internazionali ci dà ottime prospettive di consolidamento e di crescita continua per gli anni a seguire.

Sul fronte dei costi osserviamo che i costi per energia elettrica sono stati messi sotto controllo, tanto che, a fronte di una crescita dei consumi dovuti al maggior affollamento di clienti e di servizi, registriamo una minore incidenza della bolletta elettrica sul totale dei costi (da 10 a 9%).

Nel corso dell'anno abbiamo assunto una
persona in più, da dedicare alla comunicazione ed al rapporto con i clienti e prospect, con conseguente impatto sui costi di personale. Nel complesso, però, i costi sono in linea con quelli dell'anno precedente (salvo il write-off dei clienti insolventi effettuato per il 2008). Prosegue quindi la politica di contenimento dei costi correnti, dato il contemporaneo intervento di abbassamento dei prezzi.

Sul fronte finanziario e degli investimenti, con il 2008 si è concluso, come già annunciato, il ciclo di investimenti che ha portato all'ampliamento del Data Center, per cui nel 2009 si è tornati ad un livello di investimenti basato sull'aggiornamento evolutivo degli assets già presenti, con impegni dell'ordine di 100 k€.

La situazione creditizia è complessivamente migliorata, nonostante la congiuntura economica complessiva tutt'altro che favorevole, segno che per la maggior parte dei nostri clienti MIX rappresenta una risorsa essenziale al loro business.

L'anno 2010, che coincide con il decimo anno dalla costituzione di MIX, si apre con nuove opportunità di sviluppo. L'intera strategia di MIX è stata analizzata e formalizzata, ed una serie di azioni strategiche, volte a migliorare l'offerta ed espandere il core business, sono state individuate e verranno messe in opera con gradualità.

Fotografia degli ultimi 5 anni

Last *5 years snapshot*

		2005	2006	2007	2008	2009
Clienti collegati	*Customers*	60	61	63	69	77
Banda Nominale (Gbps)	*Nominal Bdw (Gbps)*	23	25	32	47	91
Banda effettiva (Gbps)	*Real Bdw (Gbps)*	14	21	28	35	49
Personale tempo pieno	*FTE staff*	5	5,8	5,8	5,8	6,8
Ricavi (K€)	*Revenues (K€)*	1.049,1	1.142,6	1.090,3	1.302,0	1.277,0
EBITDA		236,7	162,1	89,6	129,0	145,5
Ammortamenti	*Depreciation*	127,6	125,6	123,9	104,5	95,6
Utile Netto	*Net result*	53,5	14,0	-35,6	8,0	19,6
Investimenti	*Investments*	100,1	54,5	239,5	322,9	113,4
Patrimonio Netto	*Net Assets*	476,9	490,9	455,2	463,2	4,829

Financial accounts

The 2009 ended with excellent results of growth thanks to the number of new customers (+12%), the average bandwidth (+40%) that is continuously measured and presented on the home page and, above all, the transmission bandwidth required by our customers (+72%).
The proceeds of the year are affected by the reduction of the prices that have been set at the beginning of the year, and thus are comparable to the ones of the previous year.
We can say that we were able to align our prices of peering service with those of EuroIX benchmark, even if they are not so easy to understand in order to do a direct comparison.
From 2010 we have decided to greatly simplify our fee scheme (the fee depends on the physical port speed rather than the used bandwidth), keeping anyway a low economic impact.
The growth in the number of new customers, and especially some of them with an international footprint, gives us excellent prospectives in terms of steady growth and consolidation for the next years.
On the costs side, we can observe a control on the electricity impact, with the result that, despite an increase in the energy consumption, due to the increased number of operators and services, we have a lower incidence of the electricity bill on the total cost (from 10 to 9%).
During the year we have hired a new person who takes care of communication and relationship with customers and prospect members.
Despite the effect on the personnel cost, the total costs are consistent with the year before (except for the write-off of the insolvent customers of the 2008).
The policy of containment of the actual costs then continues, since the concurrent intervention of price reduction.
On the financial and investment side, in 2008 we have terminated, as already announced, the cycle of investments for the expansion of the Data Center, therefore in 2009 we have mainly focused on the update of the current assets, with a financial commitment of around 100 k€.
The credit situation is overall improved, despite the negative economic trend, and this highlights how MIX represents, for most of our customers, an essential resource in their business.
Year 2010, that coincides with the tenth anniversary of MIX, starts with new opportunities of development.
The entire MIX strategy has been analyzed and formalized; a number of strategic actions, aimed at improving the offer and expanding the core business, have been identified and will be gradually deployed.

Stato Patrimoniale
Balance Sheet

	2009	2008
Attivo *Assets*	**1.012.032**	**981.930**
Immobilizzazioni	**525.156**	**506.488**
immateriali	5.618	6.601
materiali	516.580	496.929
finanziarie	2.958	2.958
Attivo circolante	**469.301**	**453.286**
crediti	253.059	401.033
disponibilità liquide	234.242	52.253
Ratei e risconti attivi	**17.575**	**22.156**
Passivo *Liabilities*	**1.012.032**	**981.930**
Patrimonio netto	**482.901**	**463.244**
Fondi per rischi e oneri	**23.156**	**18.400**
Trattamento di Fine Rapporto	**138.835**	**117.558**
Debiti	**209.036**	**171.289**
Ratei e risconti passivi	**158.104**	**211.439**

Conto Economico *Profit & Loss*	**2009**	**2008**
A- Valore della produzione *Revenues*	**1.277.704**	**1.302.866**
Ricavi	1.277.563	1.302.594
Altri Ricavi	141	272
B- Costi della produzione *Costs*	**1.227.765**	**1.278.353**
Materie prime e sussidiarie	7.240	7.192
Servizi	510.670	538.254
Godimento beni di terzi	176.747	171.339
Costi per il personale	426.560	393.627
Ammortamento	95.617	104.457
Oneri diversi di gestione	10.931	63.484
A-B	**49.939**	**24.513**
Proventi ed oneri finanziari	723	3.399
Proventi ed oneri straordinari	-1	-3
Risultato prima delle imposte	**50.661**	**27.909**
Imposte *Taxes*	-31.002	-19.889
Risultato Netto *Net Result*	**19.659**	**8.020**

Dalla Relazione del Collegio Sindacale

Nel corso dell'esercizio chiuso il 31/12/2009 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.
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

From the Auditors' statement

During the accounting period ended on 31th of December 2009, we supervised on the observance of the law and of the company act; we joint the General Assembly and the Board of Directors' meetings, done according 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. 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
Board of Auditors President

Printed August 2010

MIX s.r.l. Via Caldera 21, 20153 Milan, IT - C.F./P.I. 13036360157 -Tel. 02.40.91.57.01 - info@mix-it.net