



REPORT
2008

Prefazione del Presidente

Questo è il primo anno che in occasione della chiusura dell'anno fiscale MIX decide di produrre un Annual Report; non potevamo non osservare che siamo ormai prossimi a completare i primi 10 anni di vita. In realtà la prima bozza dello statuto di MIX S.r.l. veniva fatta circolare all'inizio del 1999, esattamente 10 anni fa. Ho ancora copia dei verbali delle riunioni preparatorie che per tutto l'anno videro un gruppo di volenterosi, per lo più tecnici, lavorare di comune accordo per trovare la soluzione istituzionale ottimale al problema ormai non più procrastinabile di "trovare una casa a MIX".

Il risultato dei loro sforzi è oggi sotto gli occhi di tutti, e MIX (s.r.l.) si appresta a tagliare il traguardo dei suoi primi dieci anni nel 2010. Ho recuperato alcuni di quei nomi da un vecchio verbale, e li vorrei qui citare, anche se rischio di dimenticare qualche nome (e me ne scuso in anticipo): Marco Barbuti, Andrea Colangelo, Gabriele Conte, Marco Fiorentino, Vittorio Figini, Giorgio Lembo, Roberto Percacci, Paolo Susnik, ma soprattutto Enrico Botto e Marco Negri.

Questo primo numero dell' Annual Report di MIX è un piccolo passo, ma è un segno importante del raggiungimento di una 'maggiore età', ed è quindi doveroso dare uno sguardo indietro; come si suol dire: "da dove veniamo".



From the Chairman

This year for the first time we take the opportunity of the closing of the fiscal year for issuing our Annual Report. In this occasion we cannot help observing we are near to complete our first 10 years. In fact, the very first draft of MIX Bylaws was circulated in the first months of 1999, 10 years ago. I have kept minutes of preparatory meetings that saw a bunch of good-faith guys, mainly from a technical background, work side by side in inventing a viable governance solution to the problem which could not be delayed further: "how to find a home to MIX."

The result of their efforts are under our eyes, and MIX (the limited company) is approaching the finish line of first 10 years in 2010. I have retrieved some of those names, I would like to mention here, (and bare me if I miss someone): Marco Barbuti, Andrea Colangelo, Gabriele Conte, Marco Fiorentino, Vittorio Figini, Giorgio Lembo, Roberto Percacci, Paolo Susnik, and last but not least Enrico Botto and Marco Negri.

This first MIX Annual Report is a little but important step showing "MIX is coming of age", and therefore it was worth looking back; as it is customary said: "where we come from".

Internet Exchange e Peering

Internet è una rete ad architettura distribuita cui ogni operatore partecipa collegando la propria dorsale a quella di altri operatori.

Un Internet Exchange è un punto di “interconnessione multipla” cui le reti degli operatori si collegano per scambiare traffico IP tra loro, in modo efficiente ed a costi contenuti.

Il collegamento ad un Internet Exchange consente infatti ad ISP, carriers, content providers, hosters ed in generale a tutte le categorie di operatori internet di collegarsi a molti altri operatori tramite un unico flusso e non, come sarebbe altrimenti, con tanti flussi quante sono le reti degli altri operatori.

Lo scambio di traffico IP tramite un Internet Exchange è comunemente denominato “peering”, metodo che garantisce ai clienti di ogni operatore di raggiungere in modo ottimale i clienti di altri operatori.

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.

MIX è un Internet Exchange basato in Italia che interconnette operatori nazionali ed internazionali; è il più grande Internet Exchange italiano e tra i primi dieci in Europa in termini di traffico veicolato.

Internet Exchange and Peering

Internet is a distributed architecture where each operator participate by connecting its backbone to the ones of other operators.

An Internet Exchange is a point of "multiple interconnection" where operators' networks connect to each other to exchange IP traffic, in an efficient and cost-effective way.

Being present at an IXP allows ISPs, operators, carriers, content providers, hosters and, in general, all the categories of internet operators to connect to many other operators using a single link and not as many links as the number of operators.

The traffic exchange by means of an Internet

Exchange Point is usually referred to as "peering", a method that allows every customer of an operator to reach the customers of any other operator.

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").

MIX is an Internet Exchange based in Italy that interconnects national and international operators; it is the largest Italian IXP and among the first ten in Europe in terms of traffic exchanged.

Sommario

Contents

02 Prefazione del Presidente

From the chairman

05 Introduzione

Introduction

06 Informazioni generali 2008

General information 2008

La società

Company

L'Assemblea dei Soci

General Assembly

Il Consiglio di Amministrazione

Board of Directors

La gestione

Management

I clienti

Customers

I "Peers" del MIX

The MIX Peers

I Carriers

Carriers

14 Servizi e sviluppi

Services and development

Peering pubblico

Public peering

Peering privato

Private peering

Sistemi di monitoraggio

Monitoring systems

La Sala Dati

Data center

NOC & H24

NOC and H24

21 Marketing e comunicazione

Marketing and communication

Comunicazione estrena

External relations

Eventi MIX

MIX events

Attività commerciali e PR

Commercial and PR activities

26 Risultati finanziari 2008

Dati finanziari

Financial data

Bilancio a chiusura 2008

Balance sheet as of end 2008

Relazione del Collegio sindacale

Auditors' statement

Introduzione

Lo scopo di questo Annual Report è di riuscire a descrivere la realtà di MIX nel suo complesso, andando oltre quello che la mera esposizione dei numeri di bilancio può rappresentare. È anche l'occasione per presentare ufficialmente la nuova veste grafica che MIX ha scelto di darsi e che verrà applicata uniformemente come "house style" sia nelle forme scritte che in quelle on-line. Questo è anche il momento di guardare avanti, partendo dalla realtà incontrovertibile di Internet come industria globale. Il ruolo di MIX come catalizzatore dell'interscambio e dell'interoperabilità tra le reti che partecipano alla "Big Internet" non è più solo nazionale: così come accade in altri Internet Exchanges in giro per il mondo, il traffico scambiato tra gli

affidenti a MIX ha spesso origine o destinazione remota.

L'insieme dei soggetti che hanno a che fare con Internet si è andato diversificando ed allargando nel corso di questi 10 anni (il paragone più prossimo che viene in mente è quello della differenziazione delle specie in certi periodi geologici come il Cambriano); in minor misura, ma sempre seguendo l'evoluzione e la maturazione del mercato, MIX ha allargato sia il ventaglio dei suoi servizi, sia la latitudine dei soggetti afferenti; sempre però tenendo ben presente la propria missione: lo sviluppo equilibrato e sano di Internet nel suo complesso.

Introduction

The aim of this Annual Report is to give a thoroughly description of the overall MIX activities, beyond the mere presentation of the figures in a balance sheet. It is also the opportunity for introducing the new logo and graphics MIX has chosen, which will be used from now on as our "house style" both in stationery and on-line.

This is also the time to look forward, starting from the unavoidable truth of Internet as a global industry. The role of MIX as catalyst of peering and interoperability among networks which take part into the "big Internet" is beyond the national scope: as it happens in other Internet Exchanges around the world, part of the traffic exchanged at MIX has remote source or destination.

The set of players which dealt with Internet has been differentiating and widening over the years (the best fit metaphor is the differentiation of species in some geologic period, such as Cambrian); or a lesser extent, but still adhering to the evolution and consolidation of market, MIX has both widened basic service offer, and latitude of customers, always taking into account what is its main mission: a balanced and healthy growth of Internet as a whole.

Informazioni generali 2008

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. Nel corso del 2008 l'acquisto da parte di BT Italia S.p.A. di I.Net S.p.A ha cancellato dal libro soci di MIX un nome che ha rappresentato, per MIX, la culla del suo primo embrione.

Dai 28 soci fondatori iniziali, 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%.

Data la presenza al libro Soci di due società in liquidazione - già dagli anni scorsi - si prevedono per il futuro ulteriori cambiamenti.

Promoters	Share
AIIP-Italian Providers Ass.	9,75 %
BT Italia S.p.A.	10,85 %
Cable&Wireless S.p.A	2,20 %
Clio S.r.L.	2,20 %
Cubecom S.p.A. in liquidation	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 Netw. Appl. 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 2008

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. During 2008, the acquisition of I.Net S.p.A. by BT Italia S.p.A. deleted from the charter member list a name that represented, for MIX, the birthplace of its first embryo.

From the initial 28 charter members, representing the main Italian ISPs at that time, MIX share 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.

Since two companies are currently in liquidation - already from past years - some further changes are expected in the future.

L'Assemblea dei Soci

L'Assemblea è costituita dal rappresentante legale (o facente funzione) di ciascuna delle società appartenente alla compagine societaria di MIX. L'Assemblea dei Soci è sovrana sulle materie riservate alla sua competenza dalla legge, dallo statuto, nonché sugli argomenti che uno o più amministratori o soci che rappresentino almeno un terzo del capitale sociale sottopongono alla sua approvazione. I Soci possono partecipare all'Assemblea anche in tele-collegamento, purché sia possibile accertare l'identità del partecipante nonché consentirgli la partecipazione diretta sia durante il dibattito che in fase di votazione. Ogni socio è infatti chiamato al voto per ogni decisione dell'Assemblea, voto cui ha diritto in misura proporzionale alla propria quota di capitale sociale. Nel 2008 l'adunanza dei Soci si è tenuta in seduta ordinaria il 17 Aprile, per l'approvazione del bilancio al 31 Dicembre 2007 e del budget presentato per l'anno 2008. Ai Soci sono stati presentati la proiezione finanziaria e i piani di sviluppo per il triennio 2008-2010 ed in particolare la previsione di ulteriori gradualmente abbassamenti futuri delle tariffe di collegamento pur sempre a fronte di garanzie sulla stabilità di MIX. Tale scenario è stato previsto alla fine del periodo di investimenti richiesti dall'adeguamento strutturale della Sala Dati di MIX che terminerà nel corso del 2008.

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 2008 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. (vedi organigramma). Il calendario del Consiglio di MIX è stato fitto anche quest'anno, avendo esso acquisito come prassi di riunirsi in quattro riunioni formali annue incentrate sull'analisi finanziaria del periodo ed una riunione mensile di durata più ampia e non soggetta a verbale depositato in cui discutere i temi che richiedono il parere del Consiglio e prendere relative decisioni da portare a delibera durante il Consigli formali.

“L'interesse dei soci e del sistema Paese è la crescita e la stabilità di MIX così da preservarla da eventuali rischi finanziari; il valore di MIX è insito nella sua stessa esistenza al fine di consentire ai clienti di utilizzarne i servizi di peering con la presenza del maggior numero possibile di operatori.”

dal Verbale di Assemblea Ordinaria 2008

“Members' and the whole Italy's interest is MIX growth and stability to protect it from any financial risks; MIX value is implied in its existence allowing customers to peer with the widest number of operators”

from Minutes of General Meeting 2008

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

La gestione

La gestione di MIX è affidata interamente a personale interno. Dalle attività di segreteria tecnico/amministrativa alla gestione tecnica degli switch e della sala dati; dallo sviluppo di tools al supporto H24 per i clienti; dall'organizzazione di convegni alla partecipazione attiva ai maggiori eventi del settore; dalla progettazione all'implementazione di ogni elemento che

compone la crescita di MIX. Sono sei le persone coinvolte, numero che si è stabilizzato a partire dal 2004 e nel corso del 2008 non vi sono state variazioni. Un cambiamento è invece previsto per il nuovo anno, in quanto l'attenzione ed il conseguente incremento delle attività di Marketing e di Comunicazione in atto a MIX in modalità sistematica negli ultimi due anni, richiedono ormai tempo di una persona dedicata.

General Assembly

The assembly is formed by the legal representatives of each of the companies belonging to the shareholders list. The Assembly decides on matters indicated by the law and the statute, as well as on any other matter submitted by one or more companies that represent at least one third of the share capital.

Shareholders can remotely participate to the Assembly, provided that the identity is verifiable and that the direct participation in debates and voting is guaranteed: each shareholder, in fact, votes for every decision that the Assembly takes, in proportion to the share that it holds.

In 2008 the meeting has been held on April, 17th, to approve both the budget as of December 31st, 2007 and the presented budget for 2008.

Shareholders have been shown the financial projection and the development plans for 2008-2010, and in particular the possibility of further lowering the connection fees in the future, always looking at assuring the stability of MIX.



Board of Directors

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

During 2008 there has been no changes in the board, that is chaired by Joy Marino and includes, as per the statute, a company whose share is under 5%, Utility Line Italia, represented by Vittorio Figini (see organization chart).

Also this year the schedule has been pretty busy: formal board meetings are held regularly four times per year, focusing on the financial analysis of the period, while monthly informal meetings are held to talk about topics that need discussion and to take decisions that are being approved during formal meeting.

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.

ISP collegati nel 2008 *ISPs joint in 2008*

CDLan (Milano-IT) E4A (Vicenza-IT)
Emmequadro (Varese-IT) Lottomatica (Roma-IT)
Itelsi Tigullio (Genova-IT) NTRnet (Vicenza-IT)
Optima (Napoli-IT) Postecom (Roma-IT)
OVH (Roubaix-FR)
ReasonNet (Amsterdam-NL)
Siportal (Siracusa-IT)
TelecityGroup (Milano-IT)
Verisign (Rotterdam-NL)
VodafoneGroup (Dusseldorf-DE)

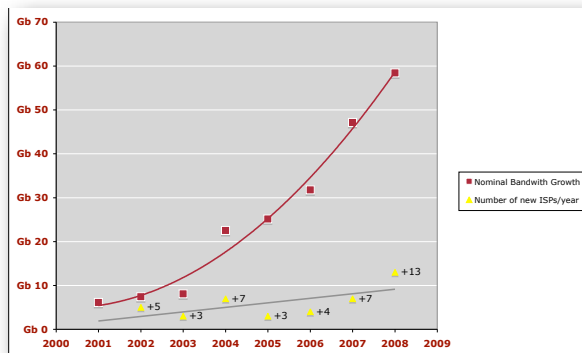
I Clienti

Sono due le tipologie di clienti di MIX. Gli **ISP** che si collegano al MIX per attivare rapporti di peering (pubblico o privato) con altri ISP ed i **Carriers** che, installando in MIX propri apparati di trasmissione e di terminazione ottica, offrono connettività da e verso le sale di MIX. 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.

I “Peers” del MIX

I servizi di peering al MIX sono dedicati ad operatori che svolgono la propria attività in ambiti prestabiliti. L'attuale Regolamento infatti consente la connessione al MIX ad ISP che siano fornitori di accesso ad Internet, di servizi di hosting e housing a soggetti terzi o che operino nell'ambito della produzione e distribuzione di contenuti. Questo elemento caratterizza MIX rispetto ad altre realtà analoghe, sul criterio del mantenimento degli equilibri tra i ruoli di chi opera per l'Internet Italiana. Negli anni la maglia dei pre-requisiti formali necessari all'adesione a MIX si è gradualmente allargata, sulla scia dell'evoluzione dei servizi internet. L'attività svolta non compete dunque con quella dei propri clienti a garanzia della **neutralità di MIX**.

Nel corso degli anni non si è mai verificato il recesso volontario di un cliente di MIX: l'altalena tra un anno e l'altro del numero di clienti attivi sul MIX è sempre stata dovuta 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. Quanto questi fenomeni abbiano caratterizzato l'ultimo decennio in Italia lo si può facilmente intuire dal seguente dato: a fine 2008 il numero totale di clienti che hanno aderito a MIX a partire dalla sua nascita (2000) è stato di 115 unità, su un totale alla data di 67 clienti connessi. Ciononostante la numerosità di clienti al MIX è andata crescendo negli anni e certamente il 2008, con l'adesione di **13 nuovi operatori**, è stato da questo punto di vista tra gli anni più significativi.



La Banda Nominale *The Nominal Bandwidth*

E' il valore di banda necessario ad un ISP sul MIX. La Banda Nominale è maggiore o uguale al valore del traffico reale ed inferiore della capacità dei circuiti di accesso.

E' il valore di riferimento per il calcolo del canone annuo. Il suo valore è calcolato al 90° percentile del traffico reale sia su base giornaliera che mensile.

That's the bandwidth value an ISP needs on MIX. The Nominal Bandwidth is greater than or equal to the real traffic and lower than the access circuits capacity. It's the reference value for the annual fee computation. Its value is calculated as to the 90° percent of the actual traffic, computed on daily and monthly basis.

I Carriers

Essendo MIX corredata di una propria sala dati autonomamente gestita, il rapporto con chi opera nella fornitura di connettività verso l'infrastruttura di peering è diretto con MIX. 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.

Queste attività inizialmente furono svolte essenzialmente a beneficio dei peers; nel tempo si sono evolute con occhio dedicato anche al beneficio diretto dei carrier stessi. Oggi sono **circa venti** i fornitori presenti a MIX che offrono connettività a livello geografico nazionale e/o internazionale; a questi si aggiungono un gruppo consistente di operatori che offrono collegamenti alle sale dati di MIX dai diversi data-center presenti nell'area interna del Campus.

MIX is a natural and neutral Meet-me-Room

Oltre 100 tra Carriers ed ISP che con il supporto dello staff di MIX possono fisicamente collegarsi l'un l'altro in modo facile, veloce e senza canoni ricorrenti.



More than 100 between Carriers and ISP able to physically connect to one another easily, quickly and without recurring fees, supported in all steps by the MIX staff.

Management

Daily management of MIX is entirely carried out by internal personnel. From technical and administrative secretariat to the technical management of the switches and the data center; from tools development to H24 support to the customers; from the organization of meetings to the participation to the main events of the sector; from the design to the implementation of every aspect that relates to the growth of MIX. Six people, a number that has stabilized since 2004, are currently involved, and in 2008 no changes have been made. A variation will occur in the new year, since the growing attention and work that MIX is putting on Marketing and Communications activities in the last two years requires a full time person working on it.

Customers

MIX has two kind of customers. ISPs, that connect to MIX to activate peering relationships with other ISPs, and Carriers, that install transmissive equipment and optical terminations inside MIX, and thus can sell connectivity to and from MIX data center.

In addition to these, other super-partes subjects, such as root name-server operators and ccTLDs, are present to offer a better service for the global Internet.

These services are provided by means of peering relationships, and require housing of equipment according to specific reliability levels, that MIX can internally accomplish.

MIX Peers

Peering services at MIX are dedicated to subjects that operates within specific areas. The current regulation allows connection to MIX to ISPs that provide Internet access, hosting and housing to third parties or to those that operate in the field of content production/ distribution. This element characterizes MIX with respect to similar entities, by keeping the balance of roles among operators of the Italian Internet.

During the years, admission policies at MIX have been gradually relaxed, following the evolution of internet services. Hence, there is no competition with the activity carried out by the customers, and this is a warranty of the neutrality of MIX.

During the years, no voluntary withdrawals have been registered: the ups and downs in the number of customers has always been due to mergers, handovers or acquisition and, sometimes, to liquidations or bankruptcy.

How this phenomena impacted the last decade in Italy is easily shown by this fact: at the end of 2008 the total number of customers that connected to MIX since its start (2000) is 115, compared to the current number of 67. Nevertheless, the number of customers at MIX grew during the years and 2008 has been among the most significant with 13 new operators.

Carriers

Since MIX runs its own data center, there is a direct relationship with those who sell connectivity towards the peering infrastructure. 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.

These activities were initially intended to benefit peers, but over time they evolved to also benefit carriers themselves.

Nowadays around twenty operators can offer geographical connectivity, both on a national and international scale; in addition, a consistent number of other operators can offer links from the various data centers inside the campus area to the MIX data center.

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 duplica costantemente nei primi tre anni dopo i quali mantiene una crescita fisiologica costante nel tempo raggiungendo, nel 2008, picchi di oltre 35 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 35 Gbps in 2008, over a customer base that slowly but steadily enlarges.

Servizi e sviluppi

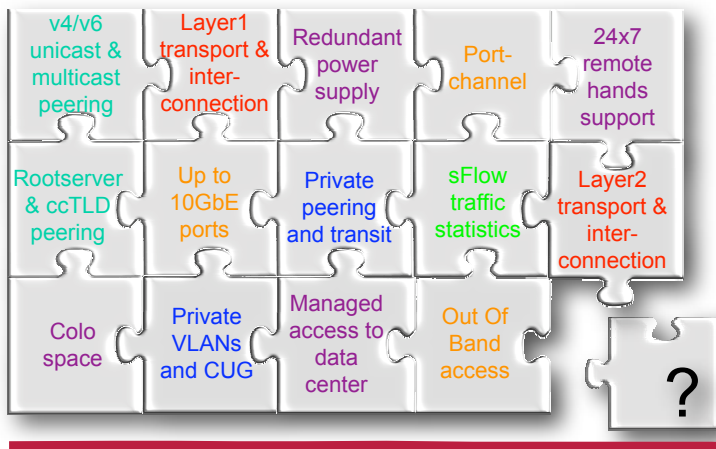
Peering pubblico

E' questo il servizio con il quale gli ISP a MIX instaurano un rapporto reciproco di scambio di traffico tra loro a titolo non oneroso. Questo è ciò che a MIX è considerato il **servizio istituzionale**, il servizio primo per cui MIX opera e per cui un ISP si collega a MIX. Il servizio è reso su piattaforme di switching Foundry - ora Brocade - di ultima tecnologia, mettendo a disposizione porte da 10/100 MbE a 10GbE.

Due VLAN sono dedicate al Peering Pubblico, una primaria ed una facente funzione di back-up: circa il 40% dei clienti di MIX è presente 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). Il traffico generato sulle VLAN di peering pubblico è aumentato nel corso del 2008 di circa il 22% raggiungendo picchi di 35 Gbps; in concomitanza si è registrato un aumento di utilizzo di porte GE che da 58 (fine 2007) è passato a 69 ed è iniziata una fase di crescita significativa anche sulla richiesta di porte a velocità 10GE pari a 9 alla fine dell'anno.

Peering privato

La realizzazione di accordi di peering bilaterali, sia essa realizzata tramite le infrastrutture di switching che tra apparati installati nella sala dati di MIX, è uno dei servizi aggiuntivi disponibile agli ISP collegati sulla VLAN pubblica. Nel corso del 2008 il trasferimento in



strutture proprietarie di alcuni peering privati di grandi dimensioni ha fatto registrare una flessione del totale di traffico privato scambiato all'interno di MIX. I motivi di tale spostamento di traffico, a detta degli operatori coinvolti, è stata essenzialmente legata a due fattori: da un lato la necessità di mantenere ottimale il rapporto tra la capacità dei circuiti stesi verso MIX ed il traffico ivi scambiato senza procedere nell'immediato ad ulteriori investimenti, e dall'altro la necessità di differenziare i luoghi ove ruotano le maggiori direttrici di traffico. Sono informazioni che a MIX si stanno analizzando ma già verso la fine dell'anno, comunque, la quantità di traffico ha ripreso a crescere e si vedrà nel corso del 2009 se ne verrà mantenuto il trend.

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.

The traffic exchanged on the public peering VLANs grew in 2008 of around 22%, reaching peaks of 35 GBps; in the meantime, usage of GigabitEthernet ports increased from 58 (end of 2007) to 69, while a growing demand of 10Gig port is also registered, with a total of 9 ports being used by the end of the year.

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. During 2008 private peering exchange has decreased due to the transfer of large peering from MIX platform to proprietary structures. The reasons for this - operators explained - is bound to two factors: on one side, the need to keep an optimal ratio between the capacity of circuits toward MIX and the actual level of traffic exchanged on them, without the need of immediate investments. On another side, the need to spread over territory the main traffic flows.

This information is being analyzed at MIX but, anyway, from the end of the year this traffic started to grow again, and we will see during 2009 if this trend will be kept.

La Sala Dati

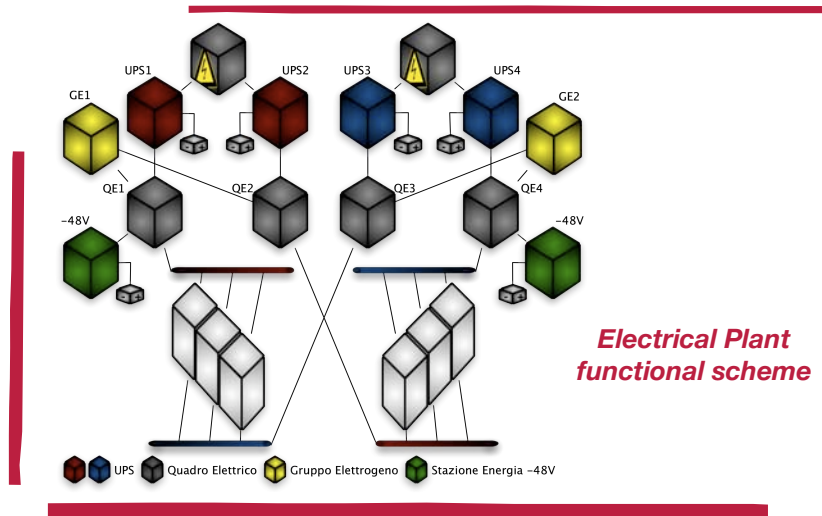
Nata con MIX nel 2000 per necessità di creare un ambiente totalmente neutro ed indipendente utile per l'alloggiamento delle apparecchiature di peering, è uno degli elementi che caratterizza MIX rispetto a quasi la totalità degli Internet Exchange esistenti in Europa.

Questi tipicamente sono infatti alloggiati in infrastrutture terze neutrali quali università, centri di ricerca, strutture governative e grandi Neutral Colocator. Non essendovi tale possibilità nel Campus di Caldera, MIX si è da subito dotata di un proprio data-center atto esclusivamente all'installazione di apparati di routing o trasmissivi dei propri clienti.

Al crescere nel tempo delle esigenze elettriche e della richiesta di spazio, nel 2007 si è pianificato un intervento di espansione della sala portato a termine nella prima metà di quest'anno.

La sala di circa 270 mq. è stata completamente ristudiata dal punto di vista

dei servizi a suo corredo: oltre all'ampliamento dei sistemi di raffreddamento, la messa a punto di ulteriori sistemi di allarme per la sicurezza contro i rischi di incendio ed effrazione e la creazione di nuovi percorsi differenziati per l'ingresso delle fibre provenienti dall'esterno e quelle cablate internamente alla sala, la grande innovazione è certamente nel nuovo impianto elettrico. Grazie alla duplicazione delle linee di alimentazione della Rete Elettrica, lo sdoppiamento dei quadri interni e dei sistemi di continuità, si sono di fatto creati due impianti elettrici completamente distinti ed indipendenti. Ogni apparato in sala, alimentato da entrambi i sistemi, è garantito nella sua funzionalità anche in casi di malfunzionamenti multipli delle catene di alimentazione elettrica.



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).

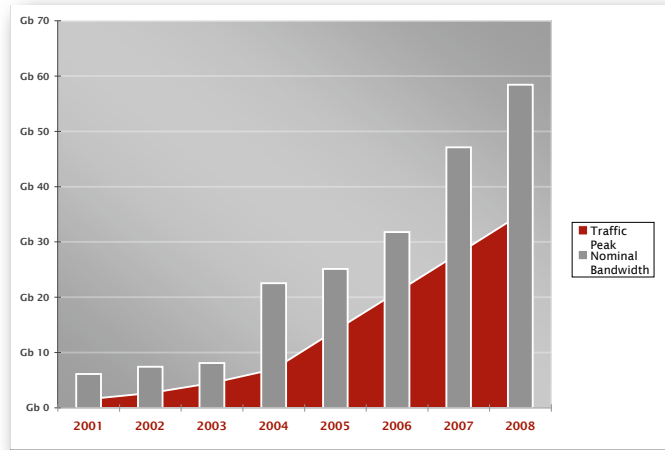
Data Center

Born with MIX in 2000 for the need to have a completely independent and neutral environment able to host peering equipment, is one of the elements that identify MIX with respect to almost every other Internet Exchange in Europe. Other IXPs, in fact, usually are hosted by third-party entities such as Universities, NRENS, Government structures or neutral colicators. Since there was no such possibility inside the Caldera campus, MIX built its own data center since day one, to solely host peering routers and transmissive equipment of its customers.

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. Oltre all'attività di ordinaria amministrazione che nel 2008 ha coinvolto il NOC nella gestione di oltre 150 richieste di interventi con più di 160 ore/uomo in orari notturni, è da sottolineare su quest'anno l'impegno particolare che si è reso



necessario sia in fase di start-up dei nuovi impianti di sala che di tutta l'attività di installazione e cablaggio a corredo della stessa.

Over time, the growing demand for space and electrical power brought in 2007 to planning an expansion of the datacenter, that has been completed in the first half of this year.

The datacenter, around 270 sqm, has been completely re-designed in terms of the services it supplies: in addition to new cooling units, fire/burglar alarms, new paths for internal and external fibers, the main innovation comes from the power system.

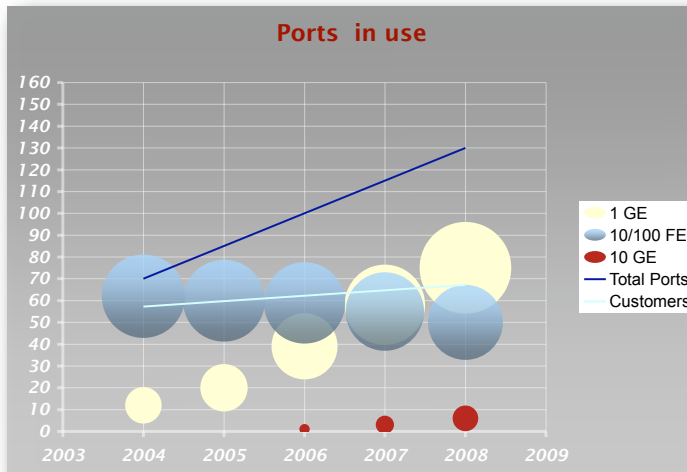
With a second independent power supply line from the power distribution network, and with the doubling of internal power panels, there are actually two completely separate and independent power supply systems inside the datacenter. Each device, fed by both systems, is thus provided with tolerance against possible multiple failures.

NOC & H24

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.

Besides the daily activities, that in 2008 involved the NOC in more than 150 operations, with more than 160 nightly man/hours, it is to be highlighted the effort put into the installation, cabling and start-up of all the new datacenter devices.





Due parole dal Direttore

MIX: un HUB infrastrutturale super-partes

Il 2008 è stato l'anno in cui, più che nel passato, ci siamo concentrati sull'analisi del ruolo che MIX ha assunto negli anni a fronte dell'evoluzione della Rete italiana, valutandone lo sviluppo nelle tecnologie, nella domanda di servizi e nelle necessità fino all'utenza finale. Confrontandoci anche con l'esperienza di altri IXes Europei, emerge come il ruolo delle nostre strutture si sia man mano adattato ad un concetto di Peering i cui confini negli ultimi 10 anni si sono ridisegnati in modo naturale. Oggi, quando parliamo di Peering, dobbiamo pensare sì al mutuo scambio di traffico IP, ma anche come ciò consista

nella interconnessione di sistemi complessi costituiti dai diversi livelli e ruoli che gli operatori svolgono sulla Rete. In Italia il bilanciamento tra le necessità di ISP medio piccoli (molti) rispetto alla tendenza all'esclusivismo da parte dei grandi operatori (pochi), richiede che chi, come MIX in Italia, svolge un'attività di intermediazione infrastrutturale, si concentri sul mantenimento degli equilibri di mercato evitandone, come da scopo statutario, l'inglobazione tra pochi soggetti. Mantenere aperto l'ecosistema del Peering comporta un insieme di attività su vari fronti. Noi, come MIX, ci concentriamo sul rafforzamento del nostro ruolo di "hub infrastrutturale super-partes" demandando ad altri "tavoli" problematiche di diversa natura. Questa è la base su cui ci muoveremo nel 2009, cercando di creare nuove sinergie ed interessi comuni con i grandi operatori e nel contempo di motivare i meno grandi affinché con la loro presenza diretta le forze che uniscono l'ecosistema non si disperdano incrinandone le fondamenta.

Two words from the Director

2008 has been the year where, more than in the past, we focused our analysis on the role that MIX played during the years against the evolution of the Italian network, evaluating the development in terms of technologies, demand of services and needs up to the end user. Comparing ourselves with other European IXPs, it is clear that our role has gradually adapted to a concept of Peering which boundaries have naturally re-designed in the last 10 years. Nowadays, when we speak of Peering we have to think to the mutual IP traffic exchange as well as to the interconnection of complex systems made up by the different levels and roles that the operators play on the Network.

In Italy the balance between the needs of small-medium ISPs (a lot) compared to the tendency to exclusivism that large operators (a few) have, implies that subjects that act as an infrastructural intermediary, like MIX does in Italy, concentrate on keeping market balance by avoiding, as per the statute, incorporations among a few players. Keeping an open Peering ecosystem involves various activities on different sides. As MIX, we concentrate on enforcing our role of "infrastructural super-partes hub", delegating to other "tables" the discussion on other topics.

This is the base on which we will move in 2009, trying to create new synergies and common interests with large operators, while, in the meantime, motivating the smaller ones: with their direct presence all the forces that unite the ecosystem won't be scattered, keeping the foundations safe.

MIX: a "super-partes" infrastructural HUB

Marketing e comunicazione

Comunicazione esterna

Nel 2008 sono state intraprese con sistematicità alcune attività mirate a migliorare l'interazione di MIX con la comunità internet Italiana. Nei primi 6 anni di operatività infatti ci siamo concentrati sull'inserimento di MIX in ambito internazionale, promuovendo e fondando Euro-IX e partecipando ai più noti meeting internazionali del nostro settore. Questo, oggettivamente, a scapito di un piano informativo specifico a livello nazionale. Nel 2006 abbiamo organizzato il primo evento di MIX il cui taglio è stato poi definito nel 2007 con l'organizzazione del primo "Salotto del MIX". Contemporaneamente a fine 2007 MIX si è confrontata con la sua prima esperienza di **Newsletter**, mantenuta costante e resa ad uscita quadrimestrale nell'arco del 2008. Nel

2008 è stata inoltre pianificata la **nuova grafica** che verrà ufficialmente rilasciata con l'apertura del **nuovo sito web** prevista entro il primo semestre del 2009, di cui si propone un assaggio già con questo Report. La redazione di un **Report Annuale** - di cui questo è il primo numero - vuole proporsi anche come opuscolo informativo che anno per anno offra la visione di insieme di MIX e le sue evoluzioni. Si vuole migliorare ancora con il 2009 affinando quanto iniziato; tra le altre iniziative, si intende riproporre agli operatori un **Questionario Informativo** (Survey) tramite cui creare un filo diretto tra MIX ed i propri clienti per recepirne non solo il grado di soddisfazione dei servizi resi ma anche, altrettanto importante, la loro sensibilità rispetto a possibili evoluzioni dell'offerta.

Marketing and communications

External Communication

In 2008 MIX continued to undertake initiatives aimed at having a better interaction between MIX and the Italian Internet community. During the first 6 years of activity we mainly focused on introducing MIX in the international field, by co-founding Euro-IX and participating to the most important international meeting of our world. This, objectively, to the detriment of a specific informative plan on the national level.

In 2006 we organized the first MIX event, which scope has then defined in 2007 with the organization of the first "Salon at MIX". In the meantime at the end of 2007 MIX published its first Newsletter, that has been regularly issued every four months in 2008.

2008 also comes with a renewed graphical footprint - a sample is shown in this report - that will be officially released with the opening of the new website, within the first half of 2009.

Panorama Europeo

Nel 2001 un piccolo gruppo di sei IX europei, tra cui MIX, ha promosso la fondazione di 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.

L'Associazione è cresciuta negli anni e dal 2005 ha aperto le porte anche ad IX di altri continenti. Oggi, con i suoi 46 associati di cui 37 Europei, è certamente l'entità più rappresentativa nell'ambito del peering.

Dall'analisi dei 31 paesi europei presenti in Euro-IX, risulta che il traffico di peering Europeo nel 2008 è stato di oltre **1.765Gbps** per un totale di **2340 reti interconnesse** cui l'Italia ha partecipato per un totale di 45Gbps, di cui 35Gbps e 69 operatori del MIX.

Il traffico di peering europeo, tra l'Agosto del 2007 e l'Agosto del 2008 ha registrato un incremento del 56%, mostrando un trend di crescita inferiore rispetto all'anno precedente ma in linea con la crescita del traffico Internet.

In 2001 a small group of six european IXPs, including MIX, promoted the foundation of 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 association grew over the years and in 2005 opened to IXPs coming from other continents. Today, with its 46 associate members, 37 of which are european, it is certainly the most representative entity in the

European Panorama

world of peering.

From the analysis of the 31 european countries that are Euro-IX members, it comes out that the global European traffic in 2008 has peaked to more than 1765 Gpbs, with a total of 2340 connected networks, to which Italy contributed with a total of 45 Gbps, 35 of which coming from 69 operators at MIX.

European peering traffic, between August 2007 and 2008 incremented of 56%, showing a slightly lower growing trend than the previous year, but lined up to the general growing trend of Internet.

Eventi MIX

A partire dal 2006, MIX ha proceduto ad organizzare un evento annuale di cui è stato delineato l'obiettivo con l'introduzione del **Salotto**.

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**. Nel suo piccolo MIX decide infatti di contribuire all'informazione del settore, sviluppando sedute tematiche di interesse comune in cui gli esperti in modo rilassato ed informale si confrontano e contribuiscono alla formazione degli addetti e anche dei meno addetti ai lavori.

Nell'edizione del 2008 il Salotto del MIX ("E' una questione di equilibri"), ha trattato le tematiche chiave relative alla sicurezza della Rete ed è stato affidato per la seconda volta alla conduzione di Enrico Pagliarini, giornalista di Radio 24-Il Sole 24 Ore.

MIX è stata rappresentata al tavolo dei relatori da Joy Marino e - a ben vedere in linea con l'organizzazione dei Salotti parigini del 1700 - ha avuto le donne di MIX (Valeria Rossi e

Monica Arensi) dietro le quinte dell'intera logistica dell'incontro, seppur con il supporto di tutto lo staff di MIX.

Le poche formalità che sottendono la formula del Salotto nonché la rete di conoscenze che tra MIX ed i suoi contatti esiste, ci consente infatti di creare a costi contenuti un evento che è risultato anche quest'anno piacevole sia nello sviluppo dei contenuti che nell'ambiente al contorno. Il ritorno avuto dai partecipanti, quasi 100, e dagli stessi relatori, ci conforta nel proseguire con la strada intrapresa anche in futuro.

Nel Giugno del 2008, in occasione dell'imminente apertura della nuova sala, è stato organizzato anche un primo esperimento di incontro puramente a carattere tecnico (battezzato "**Il Salottino**"). Scopo è di confrontarci direttamente con i nostri clienti su problematiche relative al servizio di MIX. L'obiettivo è organizzare almeno due Salottini all'anno che, nella natura, si avvicinano di più ai meeting proposti dagli altri IX, nazionali e non, ritenendo che un maggior coinvolgimento della porzione tecnica della rete nelle attività di MIX possa essere solo di giovamento nel migliorare il nostro servizio.

This first annual report, together with the ones that will follow, is intended as a way of offering a whole vision of MIX and its evolutions.

In order to refine what has already been started, in 2009 we are going to submit again an Informative Survey, to create a direct contact between MIX and its customers, not only to have feedbacks on the services provided, but also to better understand their feelings about the possible evolutions of the offer.

Attività commerciali e pubbliche relazioni

Anche nell'ambito delle relazioni commerciali il 2008 è stato un anno in cui si sono intensificate le opportunità di contatti con nuovi soggetti che, non già presenti al MIX, potrebbero esserne coinvolti a beneficio comune.

E' certamente un tipo di attività che è stata impostata a supporto degli obiettivi che ci prefiggiamo più che un settore mirato all'incremento del fatturato aziendale che non è tra gli scopi di MIX.

Tale attività pertanto è di fatto a corredo del lavoro di pubbliche relazioni e si basa, oltre che all'approccio standard di contatto diretto con nuovi soggetti, anche sull'indotto creato con la partecipazione attiva di MIX a meeting internazionali e non, durante i quali la conoscenza reciproca, professionale ed interpersonale, tra MIX e nuovi operatori crea le basi per opportunità di operare congiuntamente.

Oltre ad aver preso parte a NaNOG (Gennaio-San José), a "Carriers World 2008"

(Settembre-Londra), a RIPE (Ottobre-Dubai), ai due Euro-IX Forum (Aprile-Stoccolma e Novembre-Ginevra), ad ISOC (Maggio-Roma), al 7^ Forum TLC (Giugno-Roma), al Voice Peering Forum (Giugno-San Francisco), MIX ha organizzato, in accordo con altri IX italiani, il "**Peering Forum Italiano**" (Maggio-Pisa), primo evento a livello nazionale dedicato ai tecnici del settore col quale è stata proposta l'apertura di un **NOG Italiano** (di fatto avvenuta agli inizi della primavera 2009), con l'intento di creare una comunità per lo scambio informale di conoscenze e sviluppi sulla rete.

Se nel 2008 il "rumore" creato sembra aver dato i propri frutti considerando la numerosità di nuovi clienti che si sono collegati a MIX, per il 2009 è già previsto un calendario mirato ad un ulteriore miglioramento in quest'ambito nonché un insieme di attività più specificatamente commerciali. Si deciderà nel corso del 2009 circa l'opportunità di un supporto esterno qualificato per una definizione più professionale ed ad ampio spettro delle strategie per la crescita di MIX a breve/medio termine.

MIX events

Starting with 2006, MIX organized an annual event, whose purpose has been finally outlined with the introduction of the Salon.

The choice of this 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.

We would like, in fact, to contribute to the information in our area, by proposing meetings on general interest topics, where experts of the sector, in an informal and relaxed environment, discuss and contribute to the training of technical people and general public.

The appointment of 2008 ("That's a balance matter"), was focused on key topics of network security, and has been chaired for the second time by Enrico Pagliarini, journalist of Radio 24 - Il Sole 24 Ore.

MIX was represented at the speakers table by Joy Marino with the women of MIX (Valeria Rossi and Monica Arensi) - similarly to what usually happened in the Parisian salons - behind the scenes of the organization, of course with the support of the entire staff.

The "low profile" of the Salon formula, as well as the dense network of knowledge that surrounds MIX, allows the organization of low cost meetings that resulted, again this year, in a pleasant event both in terms of contents and general atmosphere. The feedback received by the participants, almost 100, and by the speakers themselves, encourage in pursuing this model in the future.

In June 2008, just before the opening of the new data center, a new, experimental and purely technical kind of meeting (named "mini-Salon") has been organized, with the aim of discussing directly with our customers about any issues related to MIX services.

The goal is to organize at least two mini-Salons per year, similarly to what happens in other Italian and non-Italian IXPs, because having a higher involvement in the technical activities of MIX can only benefit to the service that we provide.

Commercial activities and public relations

In the area of commercial relationships, during 2008 there has been an intensification of contacts with subjects not currently present at MIX, but that could be involved for a general benefit.

These activities are more focused on reaching our objectives rather than on increasing the turnover of the company, which is not the main purpose.

This activity is led in parallel with the public relations work, and is based on the traditional approach of direct contacts but also by actively participating to national and international meetings, where getting to know people create the basis for further business opportunities.

Besides participating to NANOG (San José, in January), Carriers World 2008 (London, in September), RIPE 57 (October, Dubai), 12th and 13th Euro-IX forums (Stockholm in April and Geneva in November), ISOC (Rome, in May), 7th TLC Forum (Rome, in June), Voice Peering Forum (San Francisco, in June), MIX organized, in accordance with the other Italian IXPs the "Italian Peering Forum" (Pisa, in May), the first national meeting of this sector, where the constitution of an Italian NOG (actually started in spring 2009) has been proposed, with the intention of creating a community for a mutual knowledge exchange and to discuss possible evolution of the network.

If the "noise" generated in 2008 yielded its benefits, considering the number of new customers, 2009 is already scheduled for a further improvement, especially on commercial activities.

It is under evaluation the possibility of an external qualified cooperation, to better outline broad-spectrum strategies focused on the growth of MIX in the short-medium term.

Risultati finanziari 2008

L'anno fiscale che si è concluso ha segnato la conferma dell'evoluzione che MIX aveva avviato con il 2007. Da un lato i servizi erogati in favore del consorzio QXN, gestore della rete della pubblica amministrazione si sono consolidati su ricavi significativi, il che in buona parte giustifica gli investimenti per l'allargamento del Data Center già iniziati lo scorso anno. Ma soprattutto la maggiore attenzione alle strategie commerciali ed al posizionamento della nostra offerta ha cominciato a dare i suoi frutti: l'incremento dei ricavi, sia nella componente relativa ai servizi di peering veri e propri, sia nei servizi collaterali (richiesti dai clienti con maggiore attenzione alla qualità di servizio o con particolari necessità di spazio rack o di porte ad alta velocità) è stato significativo, sia rispetto a 2007 che in termini assoluti.

In prospettiva futura, possiamo dire che anche per un Internet Exchange è importante avere attenzione per l'andamento del mercato nel suo insieme e di conseguenza adeguare i prezzi dell'offerta secondo i benchmark comparativi del settore. Si può osservare altresì che il nostro mercato di riferimento è caratterizzato da un certo grado di elasticità rispetto ai prezzi, ma che risponde solo nel medio periodo, dovendo in genere pianificare scelte strategiche ed upgrade di circuiti nell'arco di 6 e più mesi.

Sul fronte dei costi due sono le osservazioni principali. Da un lato dobbiamo rilevare una crescita dei consumi elettrici, che arrivano ad essere il 10% dei costi totali. In conseguenza

di questo, è stata avviata un'analisi comparativa tra diversi fornitori (grazie alla liberalizzazione del mercato dell'energia) e ci si attende un deciso contenimento dei costi energetici a partire dal Q2 2009.

Nel corso del 2008 sono arrivate a completamento alcune situazioni di clienti in sofferenza, alcune iniziate negli anni precedenti, ed altre verificatesi in modo repentino. Avendone la facoltà, si è deciso di abbattere il conto economico di tutte le situazioni in sofferenza ormai non rimediabili. Si tratta di una voce iscritta come "oneri diversi di gestione", ma a tutti gli effetti è una partita straordinaria che incide per oltre 48'000 € sulla bottom line.

Le altre voci di costo hanno tutte una crescita nei limiti fisiologici, specie per quanto riguarda le consulenze ed il personale dipendente, che è rimasto stabile.

Il risultato complessivo porta ad un utile modesto, ma comunque migliorativo rispetto alle stime di budget fatte ad inizio d'anno.

Il 2008 ha visto MIX completare gli investimenti pianificati ed iniziati l'anno precedente, con un uscita di cassa di competenza di oltre 320'000 €, la maggiore in assoluta da quando MIX è stato costituito. Ciò ha avuto un impatto transitorio sulle disponibilità di cassa, senza però dover ancora far ricorso al credito. È stata questa anche l'occasione per mettere maggiormente a segno i cicli e la tempistica di fatturazione, allo scopo di ottimizzare i flussi di cassa attivi e passivi.

La fase di investimenti conseguente al raddoppio del Data Center si può dire conclusa ed i prossimi anni dovrebbero vedere investimenti più modesti, ed in ogni caso collegati alla domanda di porte e di banda di peering dell'insieme dei clienti. Il numero di clienti è in crescita graduale, grazie soprattutto ad azioni di promozione commerciale sia in Italia sia all'estero. La banda trasmissiva allocata dall'insieme dei clienti, che è diretta collegata alla possibilità di MIX di generare ricavi, è in crescita (25% YOY); l'andamento è in linea con quanto avviene nella media degli altri paesi europei, dove un complessivo rallentamento della crescita viene considerato un segno della

maturazione del mercato, più che un indice congiunturale.

L'anno fiscale 2009 si apre sotto il segno della crisi globale, per cui ora più che mai è necessario mantenere un atteggiamento conservativo sulle prospettive economiche ed avere grande attenzione alle situazioni di insolvenza. D'altra parte possiamo guardare alle prospettive con un moderato ottimismo, perché i mercati internazionali vedono le reti come un'opportunità per migliorare l'efficienza e l'efficacia del commercio e della produzione e MIX può mantenere e - auspicabilmente - ampliare la sua presenza nello scenario nazionale ed internazionale del inter-networking.

Fotografia degli ultimi 5 anni

Last 5 years snapshot

		2004	2005	2006	2007	2008
Num. clienti	<i>Customers</i>	58	60	61	63	69
Banda Nominale Gb	<i>Nominal Bdw</i>	23	25	32	47	58
Banda effettiva Gb	<i>Actual Bdw</i>	7	14	21	28	35
Personale tempo pieno	<i>FTE staff</i>	5	5	5,8	5,8	5,8
Ricavi (K€)	<i>Revenues</i>	921,2	1.049,1	1.142,6	1.090,3	1.302,0
EBITDA		153,0	236,7	162,1	89,6	129,0
Ammortamenti	<i>Depreciation</i>	120,9	127,6	125,6	123,9	104,5
Utile Netto	<i>Net result</i>	8,1	53,5	14,0	-35,6	8,0
Investimenti	<i>Investments</i>	179,7	100,1	54,5	239,5	322,9
Patrimonio Netto	<i>Net Assets</i>	423,4	476,9	490,9	455,2	463,2

Financial accounts

Last year confirmed the evolution MIX had started in 2007. Firstly, the services we supply the QXN Consortium, which is in charge of the public administration network, have built up quite significantly, justifying the larger part of the investment for upgrade of our Data Center we started last year. Above all, the greater attention to the commercial strategies and the positioning of our offer have started paying back: an increase of revenues, both in basic peering services, and in optional services (required by customers with greater attention to QoS or with special need of space rack or high-speed ports) was significant, either relative to FY 2007 and in absolute terms.

Looking forward, we can say that an Internet Exchange must keep attention to the trends in its market and possibly adopt pricing in line with the best practice of the market. It is worth noticing our reference market is characterized by a certain degree of price elasticity, but customers respond with some delay, as they must plan strategic plans and upgrade of circuits 6 or more months ahead.

On the cost side, two points are worth mentioning. There has been a significant growth of electric power consumption, which now counts for 10% of total costs. Therefore a comparative analysis among different suppliers was started (thanks to the liberalization of the energy market), new contracts have been signed and we should expect a significant reduction of energy costs starting in Q2 2009.

During 2008 some situations of insolvent customers eventually arrived to an end; some of them have gradually built up over time, but some others spring up suddenly during the year. Abiding by the law, it was decided to withdraw from P&L all bad accounts at once. It has been accounted for under "Oneri diversi di gestione", but on all accounts it should be considered as an extraordinary issue which weights more than 48'000 € on our P&L bottom line.

Other costs are growing within their physiological boundaries, with a special remarks for specially consultancies and personnel costs, which are almost stable. The overall outcome yields a small, but positive, profit, anyway a better result than we estimated when the 2008 budget was finalized.

In 2008 MIX completed the investments planned the previous year, with a cash expense of more than 320'000 €, in absolute terms the largest one of all our history. It have had a transient impact on our cash balance, but we have been able to cover it out of our reserves. In turn, this temporary cash problem was exploited as an opportunity to have improve our invoice process, in order to optimize active and passive cash-flows.

The investment phase due to to doubling the floor space of our Data Center is now terminated and next years should see more limited, and somehow linked to demand of ports and bandwidth of a growing customer base.

Stato Patrimoniale <i>Balance Sheet</i>	2008	2007
Attivo Assets	981.930	1.086.369
Immobilizzazioni	506.488	285.039
immateriali	6.601	14.757
materiali	496.929	270.282
finanziarie	2.958	0
Attivo circolante	453.286	775.240
crediti	401.033	399.098
disponibilità liquide	52.253	376.142
Ratei e risconti attivi	22.156	26.090
Passivo Liabilities	981.930	1.086.369
Patrimonio netto	463.244	455.223
Fondi per rischi e oneri	18.400	13.644
Trattamento di Fine Rapporto	117.558	97.661
Debiti	171.289	226.123
Ratei e risconti passivi	211.439	293.718

The number of customer is steadily growing, thanks above all to marketing activities both in Italy and abroad. The allocated bandwidth, (directly linked to our revenue performance) is growing (25% YOY) the trend is in line with the average trend in other European countries, whereas a lower pace of growth is generally considered a sign of the maturity of the market, better than a sign of short-term changes.

FY2009 opens under the sign of the global crisis, therefore now it is more than ever important to keep a conservative attitude on profit and loss account, and to keep an eye on troubled or insolvent customers. Taking a different point of view, we can look to the market perspectives with moderate optimism, because international markets are looking at the Net as a mean to improve efficiency and effectiveness of enterprises and MIX can held and - hopefully - increase his role in the national and international scenario of inter-networking.

Conto Economico	2008	2007
<i>Profit & Loss</i>		
A- Valore della produzione <i>Revenues</i>	1.302.866	1.088.187
Ricavi	1.302.594	1.088.187
Altri Ricavi	272	0
B- Costi della produzione <i>Costs</i>	1.278.353	1.121.171
Materie prime e sussidiarie	7.192	352
Servizi	538.254	478.587
Godimento beni di terzi	171.339	122.334
Costi per il personale	393.627	380.900
Ammortamento	104.457	124.544
Oneri diversi di gestione	63.484	14.454
A-B	24.513	-32.984
Proventi ed oneri finanziari	3.399	11.243
Proventi ed oneri straordinari	-3	250
Risultato prima delle imposte	27.909	-21.491
Imposte <i>Taxes</i>	-19.889	-14.194
Risultato Netto <i>Net Result</i>	8.020	-35.685

Dalla Relazione del Collegio Sindacale

Nel corso dell'esercizio chiuso il 31/12/2008 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.

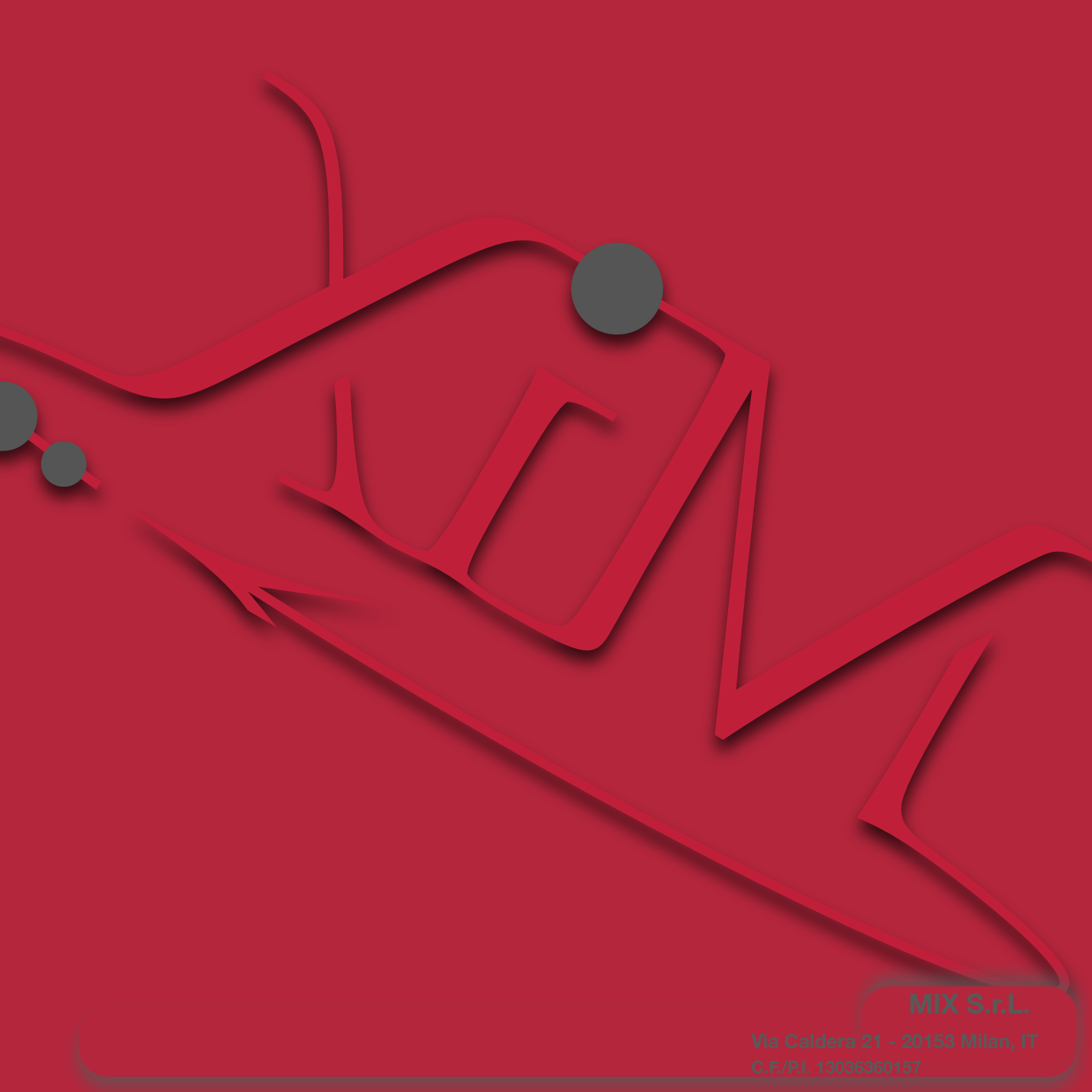
I dati di Bilancio sopra riportati sono coerenti ai dati di Bilancio da noi esaminato, che risulta essere conforme alle risultanze contabili della società.

Dott. Alberto Gulisano
Presidente del Collegio Sindacale

From the Auditors' statement

During the accounting period ended on 31th of December 2008, 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 in accordance to the accounting results of the Company.

*Dr. Alberto Gulisano
Board of Auditors President*



MIX S.r.L.

Via Caldera 21 - 20153 Milan, IT
C.F./P.I. 13036360157



REPORT
2008

Prefazione del Presidente

Questo è il primo anno che in occasione della chiusura dell'anno fiscale MIX decide di produrre un Annual Report; non potevamo non osservare che siamo ormai prossimi a completare i primi 10 anni di vita. In realtà la prima bozza dello statuto di MIX S.r.l. veniva fatta circolare all'inizio del 1999, esattamente 10 anni fa. Ho ancora copia dei verbali delle riunioni preparatorie che per tutto l'anno videro un gruppo di volenterosi, per lo più tecnici, lavorare di comune accordo per trovare la soluzione istituzionale ottimale al problema ormai non più procrastinabile di "trovare una casa a MIX".

Il risultato dei loro sforzi è oggi sotto gli occhi di tutti, e MIX (s.r.l.) si appresta a tagliare il traguardo dei suoi primi dieci anni nel 2010. Ho recuperato alcuni di quei nomi da un vecchio verbale, e li vorrei qui citare, anche se rischio di dimenticare qualche nome (e me ne scuso in anticipo): Marco Barbuti, Andrea Colangelo, Gabriele Conte, Marco Fiorentino, Vittorio Figini, Giorgio Lembo, Roberto Percacci, Paolo Susnik, ma soprattutto Enrico Botto e Marco Negri.

Questo primo numero dell' Annual Report di MIX è un piccolo passo, ma è un segno importante del raggiungimento di una 'maggiore età', ed è quindi doveroso dare uno sguardo indietro; come si suol dire: "da dove veniamo".



From the Chairman

This year for the first time we take the opportunity of the closing of the fiscal year for issuing our Annual Report. In this occasion we cannot help observing we are near to complete our first 10 years. In fact, the very first draft of MIX Bylaws was circulated in the first months of 1999, 10 years ago. I have kept minutes of preparatory meetings that saw a bunch of good-faith guys, mainly from a technical background, work side by side in inventing a viable governance solution to the problem which could not be delayed further: "how to find a home to MIX."

The result of their efforts are under our eyes, and MIX (the limited company) is approaching the finish line of first 10 years in 2010. I have retrieved some of those names, I would like to mention here, (and bare me if I miss someone): Marco Barbuti, Andrea Colangelo, Gabriele Conte, Marco Fiorentino, Vittorio Figini, Giorgio Lembo, Roberto Percacci, Paolo Susnik, and last but not least Enrico Botto and Marco Negri.

This first MIX Annual Report is a little but important step showing "MIX is coming of age", and therefore it was worth looking back; as it is customary said: "where we come from".

Internet Exchange e Peering

Internet è una rete ad architettura distribuita cui ogni operatore partecipa collegando la propria dorsale a quella di altri operatori.

Un Internet Exchange è un punto di “interconnessione multipla” cui le reti degli operatori si collegano per scambiare traffico IP tra loro, in modo efficiente ed a costi contenuti.

Il collegamento ad un Internet Exchange consente infatti ad ISP, carriers, content providers, hosters ed in generale a tutte le categorie di operatori internet di collegarsi a molti altri operatori tramite un unico flusso e non, come sarebbe altrimenti, con tanti flussi quante sono le reti degli altri operatori.

Lo scambio di traffico IP tramite un Internet Exchange è comunemente denominato “peering”, metodo che garantisce ai clienti di ogni operatore di raggiungere in modo ottimale i clienti di altri operatori.

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.

MIX è un Internet Exchange basato in Italia che interconnette operatori nazionali ed internazionali; è il più grande Internet Exchange italiano e tra i primi dieci in Europa in termini di traffico veicolato.

Internet Exchange and Peering

Internet is a distributed architecture where each operator participate by connecting its backbone to the ones of other operators.

An Internet Exchange is a point of "multiple interconnection" where operators' networks connect to each other to exchange IP traffic, in an efficient and cost-effective way.

Being present at an IXP allows ISPs, operators, carriers, content providers, hosters and, in general, all the categories of internet operators to connect to many other operators using a single link and not as many links as the number of operators.

The traffic exchange by means of an Internet

Exchange Point is usually referred to as "peering", a method that allows every customer of an operator to reach the customers of any other operator.

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").

MIX is an Internet Exchange based in Italy that interconnects national and international operators; it is the largest Italian IXP and among the first ten in Europe in terms of traffic exchanged.

Sommario

Contents

02 Prefazione del Presidente

From the chairman

05 Introduzione

Introduction

06 Informazioni generali 2008

General information 2008

La società

Company

L'Assemblea dei Soci

General Assembly

Il Consiglio di Amministrazione

Board of Directors

La gestione

Management

I clienti

Customers

I "Peers" del MIX

The MIX Peers

I Carriers

Carriers

14 Servizi e sviluppi

Services and development

Peering pubblico

Public peering

Peering privato

Private peering

Sistemi di monitoraggio

Monitoring systems

La Sala Dati

Data center

NOC & H24

NOC and H24

21 Marketing e comunicazione

Marketing and communication

Comunicazione estrena

External relations

Eventi MIX

MIX events

Attività commerciali e PR

Commercial and PR activities

26 Risultati finanziari 2008

Dati finanziari

Financial data

Bilancio a chiusura 2008

Balance sheet as of end 2008

Relazione del Collegio sindacale

Auditors' statement

Introduzione

Lo scopo di questo Annual Report è di riuscire a descrivere la realtà di MIX nel suo complesso, andando oltre quello che la mera esposizione dei numeri di bilancio può rappresentare. È anche l'occasione per presentare ufficialmente la nuova veste grafica che MIX ha scelto di darsi e che verrà applicata uniformemente come "house style" sia nelle forme scritte che in quelle on-line. Questo è anche il momento di guardare avanti, partendo dalla realtà incontrovertibile di Internet come industria globale. Il ruolo di MIX come catalizzatore dell'interscambio e dell'interoperabilità tra le reti che partecipano alla "Big Internet" non è più solo nazionale: così come accade in altri Internet Exchanges in giro per il mondo, il traffico scambiato tra gli

affidenti a MIX ha spesso origine o destinazione remota.

L'insieme dei soggetti che hanno a che fare con Internet si è andato diversificando ed allargando nel corso di questi 10 anni (il paragone più prossimo che viene in mente è quello della differenziazione delle specie in certi periodi geologici come il Cambriano); in minor misura, ma sempre seguendo l'evoluzione e la maturazione del mercato, MIX ha allargato sia il ventaglio dei suoi servizi, sia la latitudine dei soggetti afferenti; sempre però tenendo ben presente la propria missione: lo sviluppo equilibrato e sano di Internet nel suo complesso.

Introduction

The aim of this Annual Report is to give a thoroughly description of the overall MIX activities, beyond the mere presentation of the figures in a balance sheet. It is also the opportunity for introducing the new logo and graphics MIX has chosen, which will be used from now on as our "house style" both in stationery and on-line.

This is also the time to look forward, starting from the unavoidable truth of Internet as a global industry. The role of MIX as catalyst of peering and interoperability among networks which take part into the "big Internet" is beyond the national scope: as it happens in other Internet Exchanges around the world, part of the traffic exchanged at MIX has remote source or destination.

The set of players which dealt with Internet has been differentiating and widening over the years (the best fit metaphor is the differentiation of species in some geologic period, such as Cambrian); or a lesser extent, but still adhering to the evolution and consolidation of market, MIX has both widened basic service offer, and latitude of customers, always taking into account what is its main mission: a balanced and healthy growth of Internet as a whole.

Informazioni generali 2008

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. Nel corso del 2008 l'acquisto da parte di BT Italia S.p.A. di I.Net S.p.A ha cancellato dal libro soci di MIX un nome che ha rappresentato, per MIX, la culla del suo primo embrione.

Dai 28 soci fondatori iniziali, 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%.

Data la presenza al libro Soci di due società in liquidazione - già dagli anni scorsi - si prevedono per il futuro ulteriori cambiamenti.

Promoters	Share
AIIP-Italian Providers Ass.	9,75 %
BT Italia S.p.A.	10,85 %
Cable&Wireless S.p.A	2,20 %
Clio S.r.L.	2,20 %
Cubecom S.p.A. in liquidation	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 Netw. Appl. 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 2008

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. During 2008, the acquisition of I.Net S.p.A. by BT Italia S.p.A. deleted from the charter member list a name that represented, for MIX, the birthplace of its first embryo.

From the initial 28 charter members, representing the main Italian ISPs at that time, MIX share 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.

Since two companies are currently in liquidation - already from past years - some further changes are expected in the future.

L'Assemblea dei Soci

L'Assemblea è costituita dal rappresentante legale (o facente funzione) di ciascuna delle società appartenente alla compagine societaria di MIX. L'Assemblea dei Soci è sovrana sulle materie riservate alla sua competenza dalla legge, dallo statuto, nonché sugli argomenti che uno o più amministratori o soci che rappresentino almeno un terzo del capitale sociale sottopongono alla sua approvazione. I Soci possono partecipare all'Assemblea anche in tele-collegamento, purché sia possibile accertare l'identità del partecipante nonché consentirgli la partecipazione diretta sia durante il dibattito che in fase di votazione. Ogni socio è infatti chiamato al voto per ogni decisione dell'Assemblea, voto cui ha diritto in misura proporzionale alla propria quota di capitale sociale. Nel 2008 l'adunanza dei Soci si è tenuta in seduta ordinaria il 17 Aprile, per l'approvazione del bilancio al 31 Dicembre 2007 e del budget presentato per l'anno 2008. Ai Soci sono stati presentati la proiezione finanziaria e i piani di sviluppo per il triennio 2008-2010 ed in particolare la previsione di ulteriori gradualmente abbassamenti futuri delle tariffe di collegamento pur sempre a fronte di garanzie sulla stabilità di MIX. Tale scenario è stato previsto alla fine del periodo di investimenti richiesti dall'adeguamento strutturale della Sala Dati di MIX che terminerà nel corso del 2008.

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 2008 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. (vedi organigramma). Il calendario del Consiglio di MIX è stato fitto anche quest'anno, avendo esso acquisito come prassi di riunirsi in quattro riunioni formali annue incentrate sull'analisi finanziaria del periodo ed una riunione mensile di durata più ampia e non soggetta a verbale depositato in cui discutere i temi che richiedono il parere del Consiglio e prendere relative decisioni da portare a delibera durante il Consigli formali.

“ L'interesse dei soci e del sistema Paese è la crescita e la stabilità di MIX così da preservarla da eventuali rischi finanziari; il valore di MIX è insito nella sua stessa esistenza al fine di consentire ai clienti di utilizzarne i servizi di peering con la presenza del maggior numero possibile di operatori.”

dal Verbale di Assemblea Ordinaria 2008

“Members' and the whole Italy's interest is MIX growth and stability to protect it from any financial risks; MIX value is implied in its existence allowing customers to peer with the widest number of operators”

from Minutes of General Meeting 2008

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

La gestione

La gestione di MIX è affidata interamente a personale interno. Dalle attività di segreteria tecnico/amministrativa alla gestione tecnica degli switch e della sala dati; dallo sviluppo di tools al supporto H24 per i clienti; dall'organizzazione di convegni alla partecipazione attiva ai maggiori eventi del settore; dalla progettazione all'implementazione di ogni elemento che

compone la crescita di MIX. Sono sei le persone coinvolte, numero che si è stabilizzato a partire dal 2004 e nel corso del 2008 non vi sono state variazioni. Un cambiamento è invece previsto per il nuovo anno, in quanto l'attenzione ed il conseguente incremento delle attività di Marketing e di Comunicazione in atto a MIX in modalità sistematica negli ultimi due anni, richiedono ormai tempo di una persona dedicata.

General Assembly

The assembly is formed by the legal representatives of each of the companies belonging to the shareholders list. The Assembly decides on matters indicated by the law and the statute, as well as on any other matter submitted by one or more companies that represent at least one third of the share capital.

Shareholders can remotely participate to the Assembly, provided that the identity is verifiable and that the direct participation in debates and voting is guaranteed: each shareholder, in fact, votes for every decision that the Assembly takes, in proportion to the share that it holds.

In 2008 the meeting has been held on April, 17th, to approve both the budget as of December 31st, 2007 and the presented budget for 2008.

Shareholders have been shown the financial projection and the development plans for 2008-2010, and in particular the possibility of further lowering the connection fees in the future, always looking at assuring the stability of MIX.



Board of Directors

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

During 2008 there has been no changes in the board, that is chaired by Joy Marino and includes, as per the statute, a company whose share is under 5%, Utility Line Italia, represented by Vittorio Figini (see organization chart).

Also this year the schedule has been pretty busy: formal board meetings are held regularly four times per year, focusing on the financial analysis of the period, while monthly informal meetings are held to talk about topics that need discussion and to take decisions that are being approved during formal meeting.

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.

ISP collegati nel 2008 *ISPs joint in 2008*

CDLan (Milano-IT) E4A (Vicenza-IT)
Emmequadro (Varese-IT) Lottomatica (Roma-IT)
Itelsi Tigullio (Genova-IT) NTRnet (Vicenza-IT)
Optima (Napoli-IT) Postecom (Roma-IT)
OVH (Roubaix-FR)
ReasonNet (Amsterdam-NL)
Siportal (Siracusa-IT)
TelecityGroup (Milano-IT)
Verisign (Rotterdam-NL)
VodafoneGroup (Dusseldorf-DE)

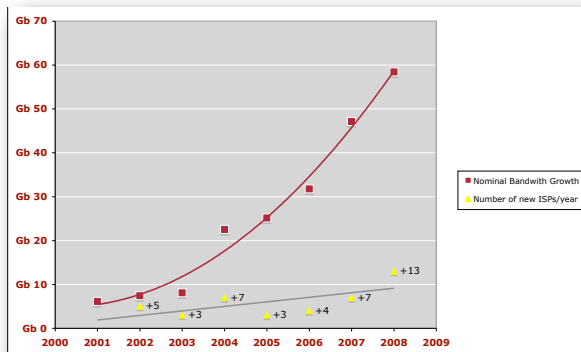
I Clienti

Sono due le tipologie di clienti di MIX. Gli **ISP** che si collegano al MIX per attivare rapporti di peering (pubblico o privato) con altri ISP ed i **Carriers** che, installando in MIX propri apparati di trasmissione e di terminazione ottica, offrono connettività da e verso le sale di MIX. 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.

I “Peers” del MIX

I servizi di peering al MIX sono dedicati ad operatori che svolgono la propria attività in ambiti prestabiliti. L'attuale Regolamento infatti consente la connessione al MIX ad ISP che siano fornitori di accesso ad Internet, di servizi di hosting e housing a soggetti terzi o che operino nell'ambito della produzione e distribuzione di contenuti. Questo elemento caratterizza MIX rispetto ad altre realtà analoghe, sul criterio del mantenimento degli equilibri tra i ruoli di chi opera per l'Internet Italiana. Negli anni la maglia dei pre-requisiti formali necessari all'adesione a MIX si è gradualmente allargata, sulla scia dell'evoluzione dei servizi internet. L'attività svolta non compete dunque con quella dei propri clienti a garanzia della **neutralità di MIX**.

Nel corso degli anni non si è mai verificato il recesso volontario di un cliente di MIX: l'altalena tra un anno e l'altro del numero di clienti attivi sul MIX è sempre stata dovuta 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. Quanto questi fenomeni abbiano caratterizzato l'ultimo decennio in Italia lo si può facilmente intuire dal seguente dato: a fine 2008 il numero totale di clienti che hanno aderito a MIX a partire dalla sua nascita (2000) è stato di 115 unità, su un totale alla data di 67 clienti connessi. Ciononostante la numerosità di clienti al MIX è andata crescendo negli anni e certamente il 2008, con l'adesione di **13 nuovi operatori**, è stato da questo punto di vista tra gli anni più significativi.



La Banda Nominale *The Nominal Bandwidth*

E' il valore di banda necessario ad un ISP sul MIX. La Banda Nominale è maggiore o uguale al valore del traffico reale ed inferiore della capacità dei circuiti di accesso.

E' il valore di riferimento per il calcolo del canone annuo. Il suo valore è calcolato al 90° percentile del traffico reale sia su base giornaliera che mensile.

That's the bandwidth value an ISP needs on MIX. The Nominal Bandwidth is greater than or equal to the real traffic and lower than the access circuits capacity. It's the reference value for the annual fee computation. Its value is calculated as to the 90° percent of the actual traffic, computed on daily and monthly basis.

I Carriers

Essendo MIX corredata di una propria sala dati autonomamente gestita, il rapporto con chi opera nella fornitura di connettività verso l'infrastruttura di peering è diretto con MIX. 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.

Queste attività inizialmente furono svolte essenzialmente a beneficio dei peers; nel tempo si sono evolute con occhio dedicato anche al beneficio diretto dei carrier stessi. Oggi sono **circa venti** i fornitori presenti a MIX che offrono connettività a livello geografico nazionale e/o internazionale; a questi si aggiungono un gruppo consistente di operatori che offrono collegamenti alle sale dati di MIX dai diversi data-center presenti nell'area interna del Campus.

MIX is a natural and neutral Meet-me-Room

Oltre 100 tra Carriers ed ISP che con il supporto dello staff di MIX possono fisicamente collegarsi l'un l'altro in modo facile, veloce e senza canoni ricorrenti.



More than 100 between Carriers and ISP able to physically connect to one another easily, quickly and without recurring fees, supported in all steps by the MIX staff.

Management

Daily management of MIX is entirely carried out by internal personnel. From technical and administrative secretariat to the technical management of the switches and the data center; from tools development to H24 support to the customers; from the organization of meetings to the participation to the main events of the sector; from the design to the implementation of every aspect that relates to the growth of MIX. Six people, a number that has stabilized since 2004, are currently involved, and in 2008 no changes have been made. A variation will occur in the new year, since the growing attention and work that MIX is putting on Marketing and Communications activities in the last two years requires a full time person working on it.

Customers

MIX has two kind of customers. ISPs, that connect to MIX to activate peering relationships with other ISPs, and Carriers, that install transmissive equipment and optical terminations inside MIX, and thus can sell connectivity to and from MIX data center.

In addition to these, other super-partes subjects, such as root name-server operators and ccTLDs, are present to offer a better service for the global Internet.

These services are provided by means of peering relationships, and require housing of equipment according to specific reliability levels, that MIX can internally accomplish.

MIX Peers

Peering services at MIX are dedicated to subjects that operates within specific areas. The current regulation allows connection to MIX to ISPs that provide Internet access, hosting and housing to third parties or to those that operate in the field of content production/ distribution. This element characterizes MIX with respect to similar entities, by keeping the balance of roles among operators of the Italian Internet.

During the years, admission policies at MIX have been gradually relaxed, following the evolution of internet services. Hence, there is no competition with the activity carried out by the customers, and this is a warranty of the neutrality of MIX.

During the years, no voluntary withdrawals have been registered: the ups and downs in the number of customers has always been due to mergers, handovers or acquisition and, sometimes, to liquidations or bankruptcy.

How this phenomena impacted the last decade in Italy is easily shown by this fact: at the end of 2008 the total number of customers that connected to MIX since its start (2000) is 115, compared to the current number of 67. Nevertheless, the number of customers at MIX grew during the years and 2008 has been among the most significant with 13 new operators.

Carriers

Since MIX runs its own data center, there is a direct relationship with those who sell connectivity towards the peering infrastructure. 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.

These activities were initially intended to benefit peers, but over time they evolved to also benefit carriers themselves.

Nowadays around twenty operators can offer geographical connectivity, both on a national and international scale; in addition, a consistent number of other operators can offer links from the various data centers inside the campus area to the MIX data center.

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 duplica costantemente nei primi tre anni dopo i quali mantiene una crescita fisiologica costante nel tempo raggiungendo, nel 2008, picchi di oltre 35 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 35 Gbps in 2008, over a customer base that slowly but steadily enlarges.

Servizi e sviluppi

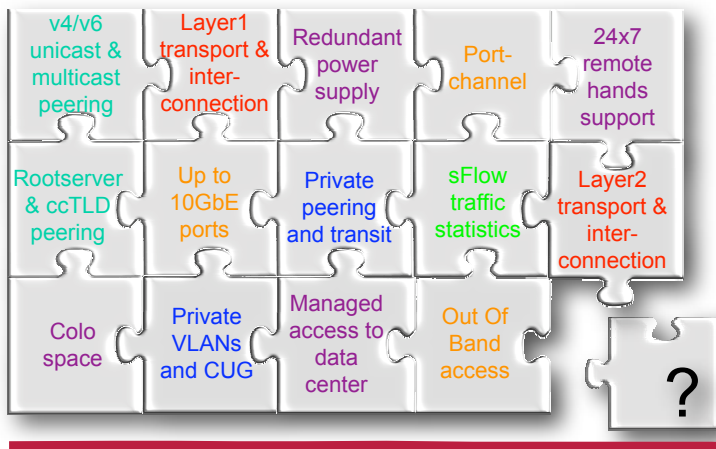
Peering pubblico

E' questo il servizio con il quale gli ISP a MIX instaurano un rapporto reciproco di scambio di traffico tra loro a titolo non oneroso. Questo è ciò che a MIX è considerato il **servizio istituzionale**, il servizio primo per cui MIX opera e per cui un ISP si collega a MIX. Il servizio è reso su piattaforme di switching Foundry - ora Brocade - di ultima tecnologia, mettendo a disposizione porte da 10/100 MbE a 10GbE.

Due VLAN sono dedicate al Peering Pubblico, una primaria ed una facente funzione di back-up: circa il 40% dei clienti di MIX è presente 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). Il traffico generato sulle VLAN di peering pubblico è aumentato nel corso del 2008 di circa il 22% raggiungendo picchi di 35 Gbps; in concomitanza si è registrato un aumento di utilizzo di porte GE che da 58 (fine 2007) è passato a 69 ed è iniziata una fase di crescita significativa anche sulla richiesta di porte a velocità 10GE pari a 9 alla fine dell'anno.

Peering privato

La realizzazione di accordi di peering bilaterali, sia essa realizzata tramite le infrastrutture di switching che tra apparati installati nella sala dati di MIX, è uno dei servizi aggiuntivi disponibile agli ISP collegati sulla VLAN pubblica. Nel corso del 2008 il trasferimento in



strutture proprietarie di alcuni peering privati di grandi dimensioni ha fatto registrare una flessione del totale di traffico privato scambiato all'interno di MIX. I motivi di tale spostamento di traffico, a detta degli operatori coinvolti, è stata essenzialmente legata a due fattori: da un lato la necessità di mantenere ottimale il rapporto tra la capacità dei circuiti stesi verso MIX ed il traffico ivi scambiato senza procedere nell'immediato ad ulteriori investimenti, e dall'altro la necessità di differenziare i luoghi ove ruotano le maggiori direttrici di traffico. Sono informazioni che a MIX si stanno analizzando ma già verso la fine dell'anno, comunque, la quantità di traffico ha ripreso a crescere e si vedrà nel corso del 2009 se ne verrà mantenuto il trend.

Sistemi di monitoraggio

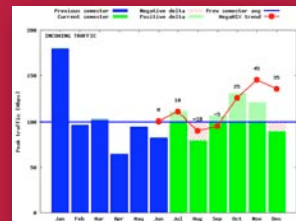
La creazione di sistemi di visualizzazione di dati di interesse per gli ISP è uno degli aspetti da sempre particolarmente curato in MIX.

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 2008 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.

MIX Italia

Partito nel 2006, il Concorso premia, sotto forma di bonus sul canone, gli ISP che incrementano la mole di traffico veicolata sugli switch contribuendo al successo di MIX.



Dal 2008 gli ISP possono visualizzare i dati relativi al bonus disegnato in grafici in termini di MegaMIX, l’unità di misura che ci siamo “inventati” per il calcolo degli incrementi di traffico.

Started in 2006, this contest gives an "award", i.e. a bonus on the annual fee, those ISPs that increase the amount of traffic exchanged over MIX, contributing to its success. From 2008 ISPs can see their monthly bonus data represented using MegaMIX, the unit of measurement that we "invented" to calculate traffic increases.

Services and development

Public Peering

This is the service on which ISPs at MIX establish a mutual traffic exchange relationship at no cost. This is considered the institutional service, the main goal for which MIX operates, and the main purpose for an ISP to connect to MIX. The service is provided over the latest Foundry Networks - now Brocade - technological platforms, with ports ranging from 10/100 FastEthernet to 10 GigabitEthernet.

Two VLANs are dedicated to public peering, a primary and a back-up: around 40% of MIX members is present on both VLANs, either on different routers (full backup) or using different ports on the same router (simple backup) or using a single q-tagged port on both VLANs (virtual backup).

The traffic exchanged on the public peering VLANs grew in 2008 of around 22%, reaching peaks of 35 GBps; in the meantime, usage of GigabitEthernet ports increased from 58 (end of 2007) to 69, while a growing demand of 10Gig port is also registered, with a total of 9 ports being used by the end of the year.

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. During 2008 private peering exchange has decreased due to the transfer of large peering from MIX platform to proprietary structures. The reasons for this - operators explained - is bound to two factors: on one side, the need to keep an optimal ratio between the capacity of circuits toward MIX and the actual level of traffic exchanged on them, without the need of immediate investments. On another side, the need to spread over territory the main traffic flows.

This information is being analyzed at MIX but, anyway, from the end of the year this traffic started to grow again, and we will see during 2009 if this trend will be kept.

La Sala Dati

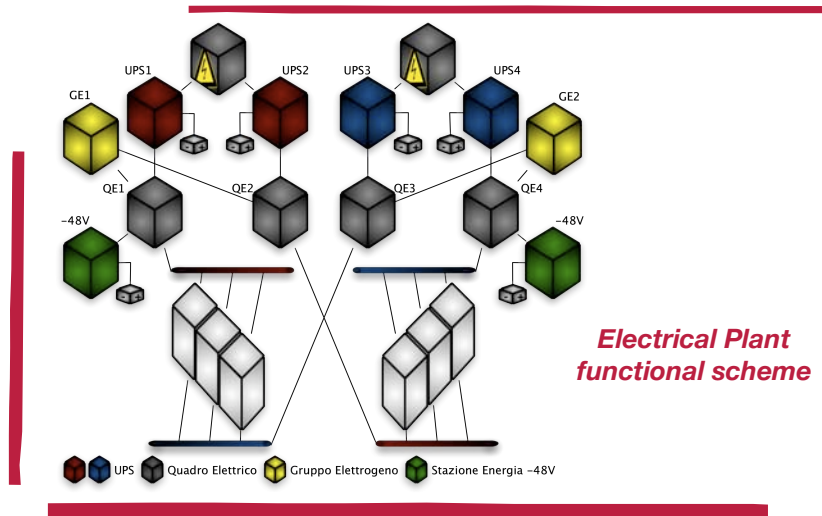
Nata con MIX nel 2000 per necessità di creare un ambiente totalmente neutro ed indipendente utile per l'alloggiamento delle apparecchiature di peering, è uno degli elementi che caratterizza MIX rispetto a quasi la totalità degli Internet Exchange esistenti in Europa.

Questi tipicamente sono infatti alloggiati in infrastrutture terze neutrali quali università, centri di ricerca, strutture governative e grandi Neutral Colocator. Non essendovi tale possibilità nel Campus di Caldera, MIX si è da subito dotata di un proprio data-center atto esclusivamente all'installazione di apparati di routing o trasmissivi dei propri clienti.

Al crescere nel tempo delle esigenze elettriche e della richiesta di spazio, nel 2007 si è pianificato un intervento di espansione della sala portato a termine nella prima metà di quest'anno.

La sala di circa 270 mq. è stata completamente ristudiata dal punto di vista

dei servizi a suo corredo: oltre all'ampliamento dei sistemi di raffreddamento, la messa a punto di ulteriori sistemi di allarme per la sicurezza contro i rischi di incendio ed effrazione e la creazione di nuovi percorsi differenziati per l'ingresso delle fibre provenienti dall'esterno e quelle cablate internamente alla sala, la grande innovazione è certamente nel nuovo impianto elettrico. Grazie alla duplicazione delle linee di alimentazione della Rete Elettrica, lo sdoppiamento dei quadri interni e dei sistemi di continuità, si sono di fatto creati due impianti elettrici completamente distinti ed indipendenti. Ogni apparato in sala, alimentato da entrambi i sistemi, è garantito nella sua funzionalità anche in casi di malfunzionamenti multipli delle catene di alimentazione elettrica.



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).

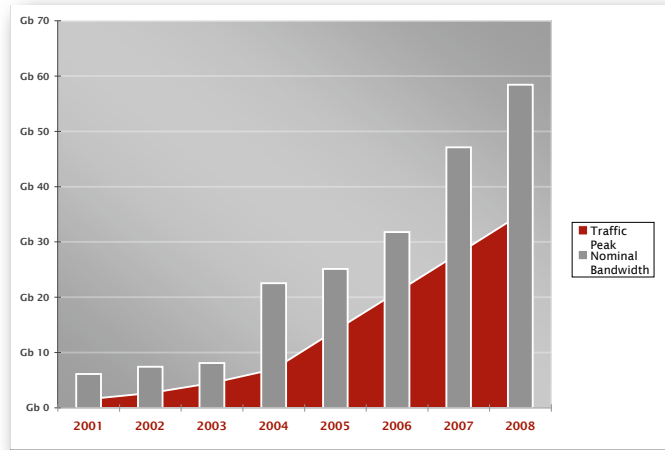
Data Center

Born with MIX in 2000 for the need to have a completely independent and neutral environment able to host peering equipment, is one of the elements that identify MIX with respect to almost every other Internet Exchange in Europe. Other IXPs, in fact, usually are hosted by third-party entities such as Universities, NRENS, Government structures or neutral colicators. Since there was no such possibility inside the Caldera campus, MIX built its own data center since day one, to solely host peering routers and transmissive equipment of its customers.

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. Oltre all'attività di ordinaria amministrazione che nel 2008 ha coinvolto il NOC nella gestione di oltre 150 richieste di interventi con più di 160 ore/uomo in orari notturni, è da sottolineare su quest'anno l'impegno particolare che si è reso



necessario sia in fase di start-up dei nuovi impianti di sala che di tutta l'attività di installazione e cablaggio a corredo della stessa.

Over time, the growing demand for space and electrical power brought in 2007 to planning an expansion of the datacenter, that has been completed in the first half of this year.

The datacenter, around 270 sqm, has been completely re-designed in terms of the services it supplies: in addition to new cooling units, fire/burglar alarms, new paths for internal and external fibers, the main innovation comes from the power system.

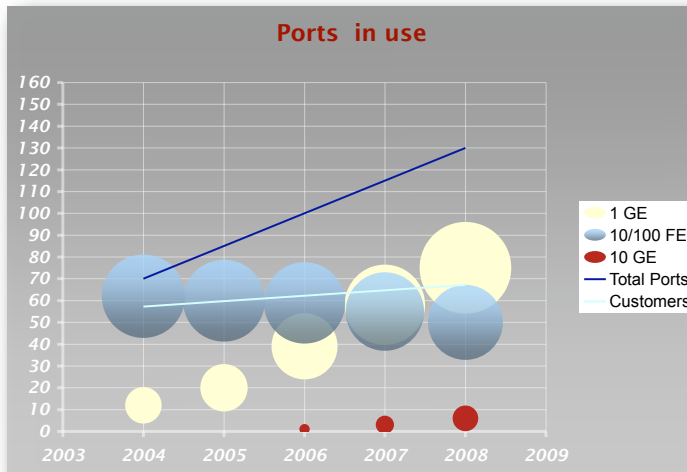
With a second independent power supply line from the power distribution network, and with the doubling of internal power panels, there are actually two completely separate and independent power supply systems inside the datacenter. Each device, fed by both systems, is thus provided with tolerance against possible multiple failures.

NOC & H24

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.

Besides the daily activities, that in 2008 involved the NOC in more than 150 operations, with more than 160 nightly man/hours, it is to be highlighted the effort put into the installation, cabling and start-up of all the new datacenter devices.





Due parole dal Direttore

MIX: un HUB infrastrutturale super-partes

Il 2008 è stato l'anno in cui, più che nel passato, ci siamo concentrati sull'analisi del ruolo che MIX ha assunto negli anni a fronte dell'evoluzione della Rete italiana, valutandone lo sviluppo nelle tecnologie, nella domanda di servizi e nelle necessità fino all'utenza finale. Confrontandoci anche con l'esperienza di altri IXes Europei, emerge come il ruolo delle nostre strutture si sia man mano adattato ad un concetto di Peering i cui confini negli ultimi 10 anni si sono ridisegnati in modo naturale. Oggi, quando parliamo di Peering, dobbiamo pensare sì al mutuo scambio di traffico IP, ma anche come ciò consista

nella interconnessione di sistemi complessi costituiti dai diversi livelli e ruoli che gli operatori svolgono sulla Rete. In Italia il bilanciamento tra le necessità di ISP medio piccoli (molti) rispetto alla tendenza all'esclusivismo da parte dei grandi operatori (pochi), richiede che chi, come MIX in Italia, svolge un'attività di intermediazione infrastrutturale, si concentri sul mantenimento degli equilibri di mercato evitandone, come da scopo statutario, l'inglobazione tra pochi soggetti. Mantenere aperto l'ecosistema del Peering comporta un insieme di attività su vari fronti. Noi, come MIX, ci concentriamo sul rafforzamento del nostro ruolo di "hub infrastrutturale super-partes" demandando ad altri "tavoli" problematiche di diversa natura. Questa è la base su cui ci muoveremo nel 2009, cercando di creare nuove sinergie ed interessi comuni con i grandi operatori e nel contempo di motivare i meno grandi affinché con la loro presenza diretta le forze che uniscono l'ecosistema non si disperdano incrinandone le fondamenta.

Two words from the Director

2008 has been the year where, more than in the past, we focused our analysis on the role that MIX played during the years against the evolution of the Italian network, evaluating the development in terms of technologies, demand of services and needs up to the end user. Comparing ourselves with other European IXPs, it is clear that our role has gradually adapted to a concept of Peering which boundaries have naturally re-designed in the last 10 years. Nowadays, when we speak of Peering we have to think to the mutual IP traffic exchange as well as to the interconnection of complex systems made up by the different levels and roles that the operators play on the Network.

In Italy the balance between the needs of small-medium ISPs (a lot) compared to the tendency to exclusivism that large operators (a few) have, implies that subjects that act as an infrastructural intermediary, like MIX does in Italy, concentrate on keeping market balance by avoiding, as per the statute, incorporations among a few players. Keeping an open Peering ecosystem involves various activities on different sides. As MIX, we concentrate on enforcing our role of "infrastructural super-partes hub", delegating to other "tables" the discussion on other topics.

This is the base on which we will move in 2009, trying to create new synergies and common interests with large operators, while, in the meantime, motivating the smaller ones: with their direct presence all the forces that unite the ecosystem won't be scattered, keeping the foundations safe.

MIX: a "super-partes" infrastructural HUB

Marketing e comunicazione

Comunicazione esterna

Nel 2008 sono state intraprese con sistematicità alcune attività mirate a migliorare l'interazione di MIX con la comunità internet Italiana. Nei primi 6 anni di operatività infatti ci siamo concentrati sull'inserimento di MIX in ambito internazionale, promuovendo e fondando Euro-IX e partecipando ai più noti meeting internazionali del nostro settore. Questo, oggettivamente, a scapito di un piano informativo specifico a livello nazionale. Nel 2006 abbiamo organizzato il primo evento di MIX il cui taglio è stato poi definito nel 2007 con l'organizzazione del primo "Salotto del MIX". Contemporaneamente a fine 2007 MIX si è confrontata con la sua prima esperienza di **Newsletter**, mantenuta costante e resa ad uscita quadrimestrale nell'arco del 2008. Nel

2008 è stata inoltre pianificata la **nuova grafica** che verrà ufficialmente rilasciata con l'apertura del **nuovo sito web** prevista entro il primo semestre del 2009, di cui si propone un assaggio già con questo Report. La redazione di un **Report Annuale** - di cui questo è il primo numero - vuole proporsi anche come opuscolo informativo che anno per anno offra la visione di insieme di MIX e le sue evoluzioni. Si vuole migliorare ancora con il 2009 affinando quanto iniziato; tra le altre iniziative, si intende riproporre agli operatori un **Questionario Informativo** (Survey) tramite cui creare un filo diretto tra MIX ed i propri clienti per recepirne non solo il grado di soddisfazione dei servizi resi ma anche, altrettanto importante, la loro sensibilità rispetto a possibili evoluzioni dell'offerta.

Marketing and communications

External Communication

In 2008 MIX continued to undertake initiatives aimed at having a better interaction between MIX and the Italian Internet community. During the first 6 years of activity we mainly focused on introducing MIX in the international field, by co-founding Euro-IX and participating to the most important international meeting of our world. This, objectively, to the detriment of a specific informative plan on the national level.

In 2006 we organized the first MIX event, which scope has then defined in 2007 with the organization of the first "Salon at MIX". In the meantime at the end of 2007 MIX published its first Newsletter, that has been regularly issued every four months in 2008.

2008 also comes with a renewed graphical footprint - a sample is shown in this report - that will be officially released with the opening of the new website, within the first half of 2009.

Panorama Europeo

Nel 2001 un piccolo gruppo di sei IX europei, tra cui MIX, ha promosso la fondazione di 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.

L'Associazione è cresciuta negli anni e dal 2005 ha aperto le porte anche ad IX di altri continenti. Oggi, con i suoi 46 associati di cui 37 Europei, è certamente l'entità più rappresentativa nell'ambito del peering.

Dall'analisi dei 31 paesi europei presenti in Euro-IX, risulta che il traffico di peering Europeo nel 2008 è stato di oltre **1.765Gbps** per un totale di **2340 reti interconnesse** cui l'Italia ha partecipato per un totale di 45Gbps, di cui 35Gbps e 69 operatori del MIX.

Il traffico di peering europeo, tra l'Agosto del 2007 e l'Agosto del 2008 ha registrato un incremento del 56%, mostrando un trend di crescita inferiore rispetto all'anno precedente ma in linea con la crescita del traffico Internet.

In 2001 a small group of six european IXPs, including MIX, promoted the foundation of 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 association grew over the years and in 2005 opened to IXPs coming from other continents. Today, with its 46 associate members, 37 of which are european, it is certainly the most representative entity in the

European Panorama

world of peering.

From the analysis of the 31 european countries that are Euro-IX members, it comes out that the global European traffic in 2008 has peaked to more than 1765 Gpbs, with a total of 2340 connected networks, to which Italy contributed with a total of 45 Gbps, 35 of which coming from 69 operators at MIX.

European peering traffic, between August 2007 and 2008 incremented of 56%, showing a slightly lower growing trend than the previous year, but lined up to the general growing trend of Internet.

Eventi MIX

A partire dal 2006, MIX ha proceduto ad organizzare un evento annuale di cui è stato delineato l'obiettivo con l'introduzione del **Salotto**.

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**. Nel suo piccolo MIX decide infatti di contribuire all'informazione del settore, sviluppando sedute tematiche di interesse comune in cui gli esperti in modo rilassato ed informale si confrontano e contribuiscono alla formazione degli addetti e anche dei meno addetti ai lavori.

Nell'edizione del 2008 il Salotto del MIX ("E' una questione di equilibri"), ha trattato le tematiche chiave relative alla sicurezza della Rete ed è stato affidato per la seconda volta alla conduzione di Enrico Pagliarini, giornalista di Radio 24-Il Sole 24 Ore.

MIX è stata rappresentata al tavolo dei relatori da Joy Marino e - a ben vedere in linea con l'organizzazione dei Salotti parigini del 1700 - ha avuto le donne di MIX (Valeria Rossi e

Monica Arensi) dietro le quinte dell'intera logistica dell'incontro, seppur con il supporto di tutto lo staff di MIX.

Le poche formalità che sottendono la formula del Salotto nonché la rete di conoscenze che tra MIX ed i suoi contatti esiste, ci consente infatti di creare a costi contenuti un evento che è risultato anche quest'anno piacevole sia nello sviluppo dei contenuti che nell'ambiente al contorno. Il ritorno avuto dai partecipanti, quasi 100, e dagli stessi relatori, ci conforta nel proseguire con la strada intrapresa anche in futuro.

Nel Giugno del 2008, in occasione dell'imminente apertura della nuova sala, è stato organizzato anche un primo esperimento di incontro puramente a carattere tecnico (battezzato "**Il Salottino**"). Scopo è di confrontarci direttamente con i nostri clienti su problematiche relative al servizio di MIX. L'obiettivo è organizzare almeno due Salottini all'anno che, nella natura, si avvicinano di più ai meeting proposti dagli altri IX, nazionali e non, ritenendo che un maggior coinvolgimento della porzione tecnica della rete nelle attività di MIX possa essere solo di giovamento nel migliorare il nostro servizio.

This first annual report, together with the ones that will follow, is intended as a way of offering a whole vision of MIX and its evolutions.

In order to refine what has already been started, in 2009 we are going to submit again an Informative Survey, to create a direct contact between MIX and its customers, not only to have feedbacks on the services provided, but also to better understand their feelings about the possible evolutions of the offer.

Attività commerciali e pubbliche relazioni

Anche nell'ambito delle relazioni commerciali il 2008 è stato un anno in cui si sono intensificate le opportunità di contatti con nuovi soggetti che, non già presenti al MIX, potrebbero esserne coinvolti a beneficio comune.

E' certamente un tipo di attività che è stata impostata a supporto degli obiettivi che ci prefiggiamo più che un settore mirato all'incremento del fatturato aziendale che non è tra gli scopi di MIX.

Tale attività pertanto è di fatto a corredo del lavoro di pubbliche relazioni e si basa, oltre che all'approccio standard di contatto diretto con nuovi soggetti, anche sull'indotto creato con la partecipazione attiva di MIX a meeting internazionali e non, durante i quali la conoscenza reciproca, professionale ed interpersonale, tra MIX e nuovi operatori crea le basi per opportunità di operare congiuntamente.

Oltre ad aver preso parte a NaNOG (Gennaio-San José), a "Carriers World 2008"

(Settembre-Londra), a RIPE (Ottobre-Dubai), ai due Euro-IX Forum (Aprile-Stoccolma e Novembre-Ginevra), ad ISOC (Maggio-Roma), al 7^ Forum TLC (Giugno-Roma), al Voice Peering Forum (Giugno-San Francisco), MIX ha organizzato, in accordo con altri IX italiani, il "**Peering Forum Italiano**" (Maggio-Pisa), primo evento a livello nazionale dedicato ai tecnici del settore col quale è stata proposta l'apertura di un **NOG Italiano** (di fatto avvenuta agli inizi della primavera 2009), con l'intento di creare una comunità per lo scambio informale di conoscenze e sviluppi sulla rete.

Se nel 2008 il "rumore" creato sembra aver dato i propri frutti considerando la numerosità di nuovi clienti che si sono collegati a MIX, per il 2009 è già previsto un calendario mirato ad un ulteriore miglioramento in quest'ambito nonché un insieme di attività più specificatamente commerciali. Si deciderà nel corso del 2009 circa l'opportunità di un supporto esterno qualificato per una definizione più professionale ed ad ampio spettro delle strategie per la crescita di MIX a breve/medio termine.

MIX events

Starting with 2006, MIX organized an annual event, whose purpose has been finally outlined with the introduction of the Salon.

The choice of this 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.

We would like, in fact, to contribute to the information in our area, by proposing meetings on general interest topics, where experts of the sector, in an informal and relaxed environment, discuss and contribute to the training of technical people and general public.

The appointment of 2008 ("That's a balance matter"), was focused on key topics of network security, and has been chaired for the second time by Enrico Pagliarini, journalist of Radio 24 - Il Sole 24 Ore.

MIX was represented at the speakers table by Joy Marino with the women of MIX (Valeria Rossi and Monica Arensi) - similarly to what usually happened in the Parisian salons - behind the scenes of the organization, of course with the support of the entire staff.

The "low profile" of the Salon formula, as well as the dense network of knowledge that surrounds MIX, allows the organization of low cost meetings that resulted, again this year, in a pleasant event both in terms of contents and general atmosphere. The feedback received by the participants, almost 100, and by the speakers themselves, encourage in pursuing this model in the future.

In June 2008, just before the opening of the new data center, a new, experimental and purely technical kind of meeting (named "mini-Salon") has been organized, with the aim of discussing directly with our customers about any issues related to MIX services.

The goal is to organize at least two mini-Salons per year, similarly to what happens in other Italian and non-Italian IXPs, because having a higher involvement in the technical activities of MIX can only benefit to the service that we provide.

Commercial activities and public relations

In the area of commercial relationships, during 2008 there has been an intensification of contacts with subjects not currently present at MIX, but that could be involved for a general benefit.

These activities are more focused on reaching our objectives rather than on increasing the turnover of the company, which is not the main purpose.

This activity is led in parallel with the public relations work, and is based on the traditional approach of direct contacts but also by actively participating to national and international meetings, where getting to know people creates the basis for further business opportunities.

Besides participating to NANOG (San José, in January), Carriers World 2008 (London, in September), RIPE 57 (October, Dubai), 12th and 13th Euro-IX forums (Stockholm in April and Geneva in November), ISOC (Rome, in May), 7th TLC Forum (Rome, in June), Voice Peering Forum (San Francisco, in June), MIX organized, in accordance with the other Italian IXPs the "Italian Peering Forum" (Pisa, in May), the first national meeting of this sector, where the constitution of an Italian NOG (actually started in spring 2009) has been proposed, with the intention of creating a community for a mutual knowledge exchange and to discuss possible evolution of the network.

If the "noise" generated in 2008 yielded its benefits, considering the number of new customers, 2009 is already scheduled for a further improvement, especially on commercial activities.

It is under evaluation the possibility of an external qualified cooperation, to better outline broad-spectrum strategies focused on the growth of MIX in the short-medium term.

Risultati finanziari 2008

L'anno fiscale che si è concluso ha segnato la conferma dell'evoluzione che MIX aveva avviato con il 2007. Da un lato i servizi erogati in favore del consorzio QXN, gestore della rete della pubblica amministrazione si sono consolidati su ricavi significativi, il che in buona parte giustifica gli investimenti per l'allargamento del Data Center già iniziati lo scorso anno. Ma soprattutto la maggiore attenzione alle strategie commerciali ed al posizionamento della nostra offerta ha cominciato a dare i suoi frutti: l'incremento dei ricavi, sia nella componente relativa ai servizi di peering veri e propri, sia nei servizi collaterali (richiesti dai clienti con maggiore attenzione alla qualità di servizio o con particolari necessità di spazio rack o di porte ad alta velocità) è stato significativo, sia rispetto a 2007 che in termini assoluti.

In prospettiva futura, possiamo dire che anche per un Internet Exchange è importante avere attenzione per l'andamento del mercato nel suo insieme e di conseguenza adeguare i prezzi dell'offerta secondo i benchmark comparativi del settore. Si può osservare altresì che il nostro mercato di riferimento è caratterizzato da un certo grado di elasticità rispetto ai prezzi, ma che risponde solo nel medio periodo, dovendo in genere pianificare scelte strategiche ed upgrade di circuiti nell'arco di 6 e più mesi.

Sul fronte dei costi due sono le osservazioni principali. Da un lato dobbiamo rilevare una crescita dei consumi elettrici, che arrivano ad essere il 10% dei costi totali. In conseguenza

di questo, è stata avviata un'analisi comparativa tra diversi fornitori (grazie alla liberalizzazione del mercato dell'energia) e ci si attende un deciso contenimento dei costi energetici a partire dal Q2 2009.

Nel corso del 2008 sono arrivate a completamento alcune situazioni di clienti in sofferenza, alcune iniziate negli anni precedenti, ed altre verificatesi in modo repentino. Avendone la facoltà, si è deciso di abbattere il conto economico di tutte le situazioni in sofferenza ormai non rimediabili. Si tratta di una voce iscritta come "oneri diversi di gestione", ma a tutti gli effetti è una partita straordinaria che incide per oltre 48'000 € sulla bottom line.

Le altre voci di costo hanno tutte una crescita nei limiti fisiologici, specie per quanto riguarda le consulenze ed il personale dipendente, che è rimasto stabile.

Il risultato complessivo porta ad un utile modesto, ma comunque migliorativo rispetto alle stime di budget fatte ad inizio d'anno.

Il 2008 ha visto MIX completare gli investimenti pianificati ed iniziati l'anno precedente, con un uscita di cassa di competenza di oltre 320'000 €, la maggiore in assoluta da quando MIX è stato costituito. Ciò ha avuto un impatto transitorio sulle disponibilità di cassa, senza però dover ancora far ricorso al credito. È stata questa anche l'occasione per mettere maggiormente a segno i cicli e la tempistica di fatturazione, allo scopo di ottimizzare i flussi di cassa attivi e passivi.

La fase di investimenti conseguente al raddoppio del Data Center si può dire conclusa ed i prossimi anni dovrebbero vedere investimenti più modesti, ed in ogni caso collegati alla domanda di porte e di banda di peering dell'insieme dei clienti. Il numero di clienti è in crescita graduale, grazie soprattutto ad azioni di promozione commerciale sia in Italia sia all'estero. La banda trasmissiva allocata dall'insieme dei clienti, che è diretta collegata alla possibilità di MIX di generare ricavi, è in crescita (25% YOY); l'andamento è in linea con quanto avviene nella media degli altri paesi europei, dove un complessivo rallentamento della crescita viene considerato un segno della

maturazione del mercato, più che un indice congiunturale.

L'anno fiscale 2009 si apre sotto il segno della crisi globale, per cui ora più che mai è necessario mantenere un atteggiamento conservativo sulle prospettive economiche ed avere grande attenzione alle situazioni di insolvenza. D'altra parte possiamo guardare alle prospettive con un moderato ottimismo, perché i mercati internazionali vedono le reti come un'opportunità per migliorare l'efficienza e l'efficacia del commercio e della produzione e MIX può mantenere e - auspicabilmente - ampliare la sua presenza nello scenario nazionale ed internazionale del inter-networking.

Fotografia degli ultimi 5 anni

Last 5 years snapshot

		2004	2005	2006	2007	2008
Num. clienti	<i>Customers</i>	58	60	61	63	69
Banda Nominale Gb	<i>Nominal Bdw</i>	23	25	32	47	58
Banda effettiva Gb	<i>Actual Bdw</i>	7	14	21	28	35
Personale tempo pieno	<i>FTE staff</i>	5	5	5,8	5,8	5,8
Ricavi (K€)	<i>Revenues</i>	921,2	1.049,1	1.142,6	1.090,3	1.302,0
EBITDA		153,0	236,7	162,1	89,6	129,0
Ammortamenti	<i>Depreciation</i>	120,9	127,6	125,6	123,9	104,5
Utile Netto	<i>Net result</i>	8,1	53,5	14,0	-35,6	8,0
Investimenti	<i>Investments</i>	179,7	100,1	54,5	239,5	322,9
Patrimonio Netto	<i>Net Assets</i>	423,4	476,9	490,9	455,2	463,2

Financial accounts

Last year confirmed the evolution MIX had started in 2007. Firstly, the services we supply the QXN Consortium, which is in charge of the public administration network, have built up quite significantly, justifying the larger part of the investment for upgrade of our Data Center we started last year. Above all, the greater attention to the commercial strategies and the positioning of our offer have started paying back: an increase of revenues, both in basic peering services, and in optional services (required by customers with greater attention to QoS or with special need of space rack or high-speed ports) was significant, either relative to FY 2007 and in absolute terms.

Looking forward, we can say that an Internet Exchange must keep attention to the trends in its market and possibly adopt pricing in line with the best practice of the market. It is worth noticing our reference market is characterized by a certain degree of price elasticity, but customers respond with some delay, as they must plan strategic plans and upgrade of circuits 6 or more months ahead.

On the cost side, two points are worth mentioning. There has been a significant growth of electric power consumption, which now counts for 10% of total costs. Therefore a comparative analysis among different suppliers was started (thanks to the liberalization of the energy market), new contracts have been signed and we should expect a significant reduction of energy costs starting in Q2 2009.

During 2008 some situations of insolvent customers eventually arrived to an end; some of them have gradually built up over time, but some others spring up suddenly during the year. Abiding by the law, it was decided to withdraw from P&L all bad accounts at once. It has been accounted for under "Oneri diversi di gestione", but on all accounts it should be considered as an extraordinary issue which weights more than 48'000 € on our P&L bottom line.

Other costs are growing within their physiological boundaries, with a special remarks for specially consultancies and personnel costs, which are almost stable. The overall outcome yields a small, but positive, profit, anyway a better result than we estimated when the 2008 budget was finalized.

In 2008 MIX completed the investments planned the previous year, with a cash expense of more than 320'000 €, in absolute terms the largest one of all our history. It have had a transient impact on our cash balance, but we have been able to cover it out of our reserves. In turn, this temporary cash problem was exploited as an opportunity to have improve our invoice process, in order to optimize active and passive cash-flows.

The investment phase due to to doubling the floor space of our Data Center is now terminated and next years should see more limited, and somehow linked to demand of ports and bandwidth of a growing customer base.

Stato Patrimoniale	2008	2007
<i>Balance Sheet</i>		
Attivo Assets	981.930	1.086.369
Immobilizzazioni	506.488	285.039
immateriali	6.601	14.757
materiali	496.929	270.282
finanziarie	2.958	0
Attivo circolante	453.286	775.240
crediti	401.033	399.098
disponibilità liquide	52.253	376.142
Ratei e risconti attivi	22.156	26.090
Passivo Liabilities	981.930	1.086.369
Patrimonio netto	463.244	455.223
Fondi per rischi e oneri	18.400	13.644
Trattamento di Fine Rapporto	117.558	97.661
Debiti	171.289	226.123
Ratei e risconti passivi	211.439	293.718

The number of customer is steadily growing, thanks above all to marketing activities both in Italy and abroad. The allocated bandwidth, (directly linked to our revenue performance) is growing (25% YOY) the trend is in line with the average trend in other European countries, whereas a lower pace of growth is generally considered a sign of the maturity of the market, better than a sign of short-term changes.

FY2009 opens under the sign of the global crisis, therefore now it is more than ever important to keep a conservative attitude on profit and loss account, and to keep an eye on troubled or insolvent customers. Taking a different point of view, we can look to the market perspectives with moderate optimism, because international markets are looking at the Net as a mean to improve efficiency and effectiveness of enterprises and MIX can held and - hopefully - increase his role in the national and international scenario of inter-networking.

Conto Economico	2008	2007
<i>Profit & Loss</i>		
A- Valore della produzione <i>Revenues</i>	1.302.866	1.088.187
Ricavi	1.302.594	1.088.187
Altri Ricavi	272	0
B- Costi della produzione <i>Costs</i>	1.278.353	1.121.171
Materie prime e sussidiarie	7.192	352
Servizi	538.254	478.587
Godimento beni di terzi	171.339	122.334
Costi per il personale	393.627	380.900
Ammortamento	104.457	124.544
Oneri diversi di gestione	63.484	14.454
A-B	24.513	-32.984
Proventi ed oneri finanziari	3.399	11.243
Proventi ed oneri straordinari	-3	250
Risultato prima delle imposte	27.909	-21.491
Imposte <i>Taxes</i>	-19.889	-14.194
Risultato Netto <i>Net Result</i>	8.020	-35.685

Dalla Relazione del Collegio Sindacale

Nel corso dell'esercizio chiuso il 31/12/2008 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.

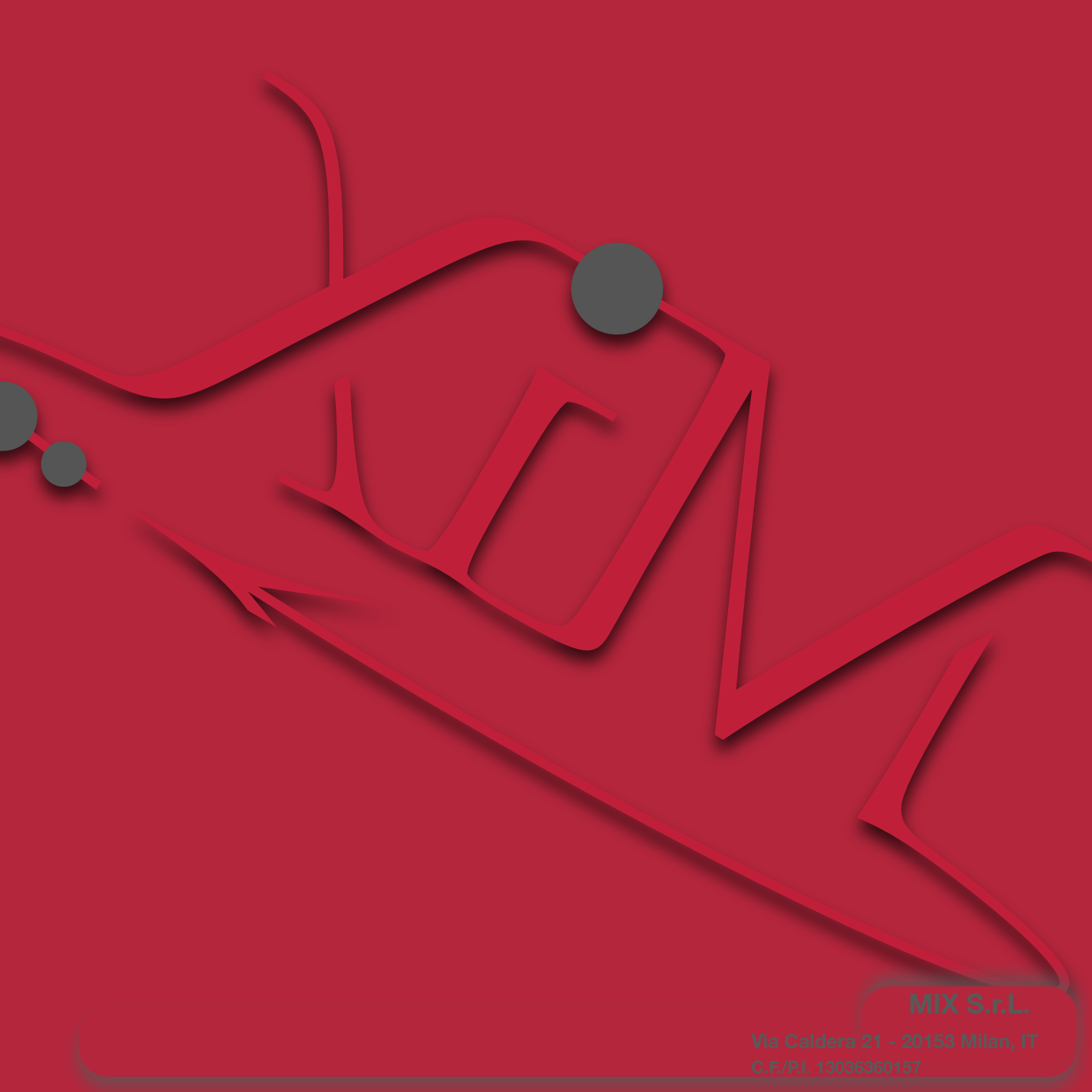
I dati di Bilancio sopra riportati sono coerenti ai dati di Bilancio da noi esaminato, che risulta essere conforme alle risultanze contabili della società.

Dott. Alberto Gulisano
Presidente del Collegio Sindacale

From the Auditors' statement

During the accounting period ended on 31th of December 2008, 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 in accordance to the accounting results of the Company.

*Dr. Alberto Gulisano
Board of Auditors President*



MIX S.r.L.

Via Caldera 21 - 20153 Milan, IT
C.F./P.I. 13036360157