

# System telefonii Aastra MX-ONE™

**Aastra MX-ONE to kompletny system komunikacyjny oparty na protokole IP. MX-ONE zapewnia nie tylko doskonałą komunikację głosową, ale również aplikacje gwarantujące prawdziwą mobilność oraz komunikację zunifikowaną. MX-ONE opiera się na otwartym środowisku programowo-sprzętowym i wykorzystuje standardowe serwery z systemem operacyjny LINUX™ SUSE.**

Najnowsza wersja MX-ONE oferuje klientom większą przepustowość serwera telefonii, możliwość adresowania wielu bram przez jeden serwer, nowy protokół CSTA V3, rozszerzony plan numerowania i ulepszone mechanizmy redundancji. Rozwiązanie administracyjne jest nieustannie ulepszane, a dzięki jednemu „punktowi wejścia” oferuje efektywny sposób zarządzania systemem.

## Elementy konstrukcyjne systemu telefonii MX-ONE

System telefonii MX-ONE składa się z dwóch podstawowych komponentów: serwera telefonii MX-ONE i bramy mediów MX-ONE.

### Opcje serwerów MX-ONE

Wydajne oprogramowanie serwera telefonii działające na standardowej platformie serwerowej może obsłużyć nawet 15 000 użytkowników SIP i 15 bram mediów. Serwery i bramy mediów można łączyć albo w scentralizowany system, albo w duże, wieloserwerowe środowisko rozproszone po rozległym obszarze. Jeden system może obejmować 124 serwery i 500 000 użytkowników.

✦ **Rozwiązania pod klucz** oparte na serwerach HP ProLiant. Zarówno system operacyjny LINUX™, jak i oprogramowanie serwera aplikacji są zainstalowane i wstępnie skonfigurowane.

### Główne dane techniczne:

- Procesor Intel® Xeon® 5540 Quad Core, 2,40 GHz
- 6 GB pamięci RAM, dysk twardy 72 GB, nadmiarowe wentylatory
- Mechanizmy redundancji:
  - > Stacje dysków RAID podłączane „na gorąco”
  - > Nadmiarowy zasilacz

✦ **Podpisany cyfrowo obraz serwera**, który można zainstalować w module HP Procurve ONE Service zl.

✦ **Wersja programowa**, której można używać na serwerach ogólnego przeznaczenia. Dostępne są następujące opcje, w zależności od żądanej liczby użytkowników:

- Minimalna konfiguracja serwera (do 15 000 użytkowników):
  - > SUSE LINUX™ Enterprise Server 10 SP2
  - > Procesor 2,4 GHz (czterordzeniowy)
  - > 6 GB pamięci RAM
  - > Dysk twardy o pojemności 72 GB
  - > 2 porty LAN
- Minimalna konfiguracja serwera (do 2500 użytkowników):
  - > SUSE LINUX™ Enterprise Server 10 SP2
  - > Procesor 2 GHz (Core 2 Duo)
  - > 2 GB pamięci RAM
  - > Dysk twardy o pojemności 72 GB
  - > 2 porty LAN
- Konfiguracja głównego serwera (do 900 użytkowników):
  - > SUSE LINUX™ Enterprise Server 10 SP2
  - > Procesor 3 GHz
  - > 2 GB pamięci RAM
  - > Dysk twardy o pojemności 72 GB

### ✦ Embedded Server Unit (ESU)

Embedded Server Unit to rozwiązanie dostępne w dwóch wersjach: pierwsza to serwer kasetowy instalowany w obudowie bramy mediów, używany głównie do rozbudowy istniejących instalacji MD110/przełącznika telefonicznego. Druga to 19-calowe urządzenie o wysokości 1U, nazywane MX-ONE Server Unit.

MX-ONE Server Unit można również wykorzystać do hostingu szerokiej gamy aplikacji, w tym komunikacyjnych i innych, które użytkownik zechce zainstalować. MX-ONE Server Unit zajmuje niewiele miejsca i zużywa zaledwie 20 W mocy.

- Główne cechy:
  - > Procesor Intel® Pentium-M 1,4 GHz
  - > 512 MB pamięci RAM
  - > Dysk twardy o pojemności 40 GB

Serwer jest dostępny w wersji kasetowej oraz w 19-calowej obudowie o wysokości 1U przeznaczonej do instalacji w stelażu.

## Bramy mediów MX-ONE

**Bramy mediów MX-ONE**, dostępne w różnych konfiguracjach i rozmiarach, oferują wysoką skalowalność oraz elastyczność spełniającą potrzeby przedsiębiorstw. Nowy urządzenie bramy mediów wprowadzone w najnowszej wersji MX-ONE, MGU (Media Gateway Unit), umożliwia tworzenie konfiguracji z wieloma bramami, tzn. podłączanie nawet 15 urządzeń MGU do jednego serwera. Jest to istotna zmiana, która eliminuje poprzednią relację „jeden do jednego” między serwerami a bramami mediów. Istnieją dwie różne wersje bram mediów MX-ONE:



MX-ONE Lite

✦ MX-ONE Lite – obudowa o wysokości 3U przeznaczona przede wszystkim do środowisk IP i oddziałów firm, z miejscem na płytę MGU, zasilacz i jedną płytę dodatkową, albo na trzy płyty w razie użycia zewnętrznego serwera.



MX-ONE Classic

✦ MX-ONE Classic – obudowa o wysokości 7U, przeznaczona przede wszystkim do środowisk mieszanych, z miejscem na 16 płyt.

### Główne cechy Media Gateway Unit (MGU):

- 8 interfejsów E1
- 256 zasobów RTP (jednoczesnych połączeń)
- Używana w bramach MX-ONE Lite i MX-ONE Classic

### Pakiet administracyjny MX-ONE

Aastra MX-ONE oferuje szeroką gamę aplikacji dla administratorów i użytkowników. Z perspektywy administratorów zarządzających kontami użytkowników MX-ONE wygląda jak jeden system. MX-ONE Manager to kompletny pakiet administracyjny złożony z następujących programów:

- ✦ MX-ONE Manager Telephony System – do konfiguracji funkcji systemowych
- ✦ MX-ONE Manager Provisioning – do konfigurowania danych użytkowników
- ✦ MX-ONE Manager Availability – do zarządzania wydajnością systemu

## Główne cechy MX-ONE

### Szeroka gama zaawansowanych funkcji

- ✦ Obsługa pełnej gamy terminali i programowych telefonów SIP, terminali H.323, Mobile Extension, Wi-Fi i DECT, a także terminali TDM (analogowych i cyfrowych).
- ✦ 500 funkcji systemowych i przeznaczonych dla użytkowników, takich jak różne rodzaje przekierowywania, praca rotacyjna i usługi dyrektorsko-sekretarskie.
- ✦ Usługi pomocnicze, takie jak stacje robocze, przeszukiwanie katalogów, a także tradycyjne usługi, w tym monitorowanie połączeń i zajętości.
- ✦ Transparentne funkcje sieciowe z sygnalizacją IP lub QSIG, routing oraz system analizy numerów, w tym rejestrowanie połączeń, CSTA oraz szeroka gama aplikacji.
- ✦ Pełna obsługa trunkingu SIP z certyfikatami od wielu czołowych producentów z całego świata.

### Redundancja bazy strażników/pośredników SIP do obsługi użytkowników IP przez wiele serwerów

Rozszerzenia IP w MX-ONE zostały zaprojektowane zgodnie z architekturą HLR/VLR używaną w sieciach komórkowych. Użytkownik IP ma „serwer domowy”, który odpowiada rejestracji HLR (Home Location Register) w sieciach komórkowych. Użytkownik może być obsługiwany przez dowolny serwer w systemie pod warunkiem, że można skontaktować się z serwerem domowym.

W wizytowanym serwerze tworzony jest rejestr VLR (Visitor Location Register) i część danych jest kopiowana z HLR do VLR. Redundancja bazy strażników/pośredników SIP w systemie MX-ONE pozwala użytkownikowi IP zarejestrować się w dowolnym dostępnym serwerze w sieci. Dzięki temu można skierować do niego połączenia przychodzące nawet wtedy, gdy „serwer domowy” nie działa.

### Wdrożenia UC z produktami firm trzecich

#### CSTA V3 – obsługa XML

Najnowsza wersja MX-ONE obsługuje monitorowanie CTI zgodnie ze standardem Computer-Supported Telecommunications Applications 3, zwanym również CSTA Phase 3, który wywodzi się z normy ECMA-269. Podobnie jak w poprzednich wersjach, obsługiwana jest również istniejąca implementacja CSTA Phase 1/TSAPI.

#### Integracja z Microsoft® OCS

Integracja MX-ONE z Microsoft® OCS 2007 zapewnia obsługę RCC (zdalnej kontroli połączeń opartej na CTI z wykorzystaniem list ACL), podwójnego rozwidłania i bezpośredniej łączności SIP.

#### IBM® Lotus Sametime

MX-ONE został pomyślnie przetestowany z oprogramowaniem IBM® Lotus Sametime Unified Telephony (SUT1), co umożliwi bezpośrednią integrację SIP między MX-ONE a IBM® Lotus Sametime. Kolejny poziom integracji jest zasługą naszej certyfikacji A2P2 oprogramowania pośredniego iLink TeamCall oraz wtyczki do klienta Sametime, która umożliwia kontrolowanie terminali MX-ONE z poziomu klienta IBM® Lotus Sametime.

## HP Procurve Alliance

MX-ONE 4.0 ma teraz certyfikat zgodności z modułem HP Procurve ONE Service z jako pierwsza aplikacja UC przeznaczona do integracji z czołową infrastrukturą sieciową HP.

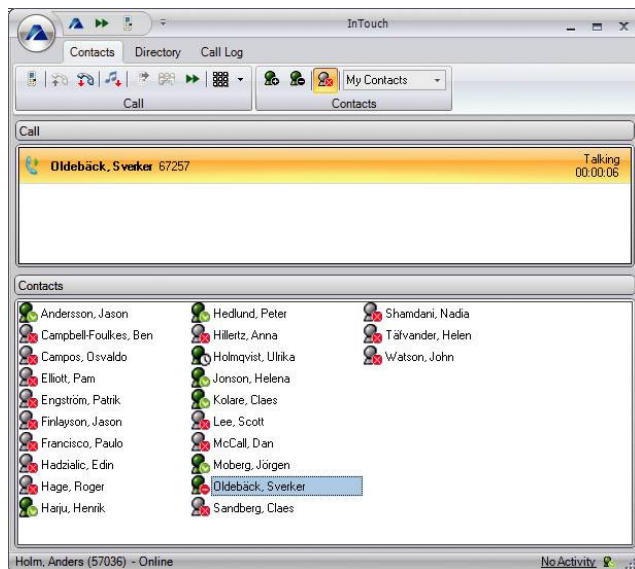
## Komunikacja zunifikowana

MX-ONE oferuje użytkownikom wiele opcji komunikacji zunifikowanej, które można dostosować do indywidualnych potrzeb.

**Aastra Mobile Client (AMC)** to klient do terminali komórkowych, który zapewnia automatyczny dostęp do usługi Aastra Mobile Extension, umożliwiając integrację telefonii komórkowej z systemem komunikacyjnym. Opcjonalna funkcja Dynamic Mobile LCR minimalizuje koszty roamingu, zestawiając połączenia przez najmniej kosztowną ścieżkę.

Pakiet aplikacji **MX-ONE Messaging** zapewnia pełną kontrolę nad wszystkimi wiadomościami użytkowników, od prostej poczty głosowej do kompleksowego systemu przekazywania wiadomości (głos/faks/e-mail). Jest w pełni zgodny z oprogramowaniem Microsoft Outlook, Lotus Notes oraz Novell Groupwise i oferuje różne opcje integracji.

**Aastra Contact Management Suite (CMG)** to łatwa w użyciu aplikacja, która oferuje bogaty zbiór narzędzi, w tym komunikatory, katalogi firmowe, dzienniki połączeń i zarządzanie obecnością. CMG integruje się z oprogramowaniem Microsoft Office/Outlook, Lotus Domino/Notes i Novell/GroupWise.



Aktywne połączenie w Aastra InTouch

**Telefon programowy SIP Aastra InTouch** zapewnia użytkownikom łatwy i efektywny sposób rozmawiania przez telefon z dowolnego komputera, bez względu na lokalizację, pod warunkiem, że dostępne jest połączenie z firmową siecią. Program obsługuje rejestrowanie połączeń, zarządzanie obecnością, natychmiastowe przesyłanie wiadomości tekstowych, telekonferencje itd.

Ponadto system telefonii MX-ONE można połączyć z pakietem aplikacji Aastra Solidus eCare Multi-Media Contact Center, aby zaoferować klientom najwyższy poziom telefonicznej obsługi. Solidus eCare to zbiór aplikacji i usług, które obejmują routing oparty na umiejętnościach, oprogramowanie dla konsultantów, a także aplikacje administracyjne dla serwerowych centrów kontaktowych.

### Liczba użytkowników obsługiwanych przez jeden serwer Aastra MX-ONE

Konfiguracja	SIP	H.323	DECT	Cyfrowe	Analogowe	Komórkowe	S0	CAS ext	Razem
1	15 000								15 000
2	14 000	1000							15 000
3	13 360	1000	640						15 000
4	12 720	1000	640	640					15 000
5	10 160	1000	640	640	2560				15 000
6	5160	1000	640	640	2560	5000			15 000
7	4840	1000	640	640	2560	5000	320		15 000
8	4200	1000	640	640	2560	5000	320	640	15 000

\*W zależności od przepustowości serwera i bramy

Przepustowość	Na serwer	Na system
Serwery	-	124
Media Gateway Unit (MGU)	15	1860
Linie PRI	64 E1 lub 87 T1	7936 / 10 799
Użytkownicy	15 000	500 000

<b>MX-ONE — dane techniczne</b>	
<b>Obsługiwane standardy</b>	SIP V2*
	H.323v2 i 4, zarówno po stronie wewnętrznej, jak i zewnętrznej
	IPv4
	Faks T.38
	DHCP, HTTP, HTTPS, Telnet, TFTP, SNMP, FTP, SSH, TLS, SRTP Usługi internetowe CSTA Phase 1 i 3; XML, ANS.1, TSAPI, TAPI
<b>Obsługiwane kodeki głosowe</b>	G.711 a-law i $\mu$ -law; G.729a, G.729ab z wykrywaniem aktywności głosowej; G723.1 i G722 (po stronie wewnętrznej), G.168 (tłumienie echa) (eliminowanie ciszy i generowanie komfortowego szumu)
<b>Jakość usług</b>	Diffserv (RFC 2474) na łączach zewnętrznych i wewnętrznych IEEE802.1 p/Q (tylko po stronie wewnętrznej) Zgodność z algorytmami kompresji nagłówka cRTP
<b>Ewidencjonowanie połączeń</b>	Rekordy CDR/SMDR zgodne z systemami ewidencjonowania firm trzecich

\* Pełna obsługa SIP V2 po stronie wewnętrznej i zewnętrznej. Zgodność z ponad 40 standardami RFC dotyczącymi SIP umożliwia współpracę z szeroką gamą terminali SIP i dostawców trunkingowych usług SIP.

<b>Pakiet administracyjny MX-ONE</b>	
	MX-ONE Manager Telephony System* do centralnego zarządzania systemem MX-ONE
	MX-ONE Manager Provisioning do obsługi wszystkich danych użytkowników MX-ONE, MX-ONE Messaging, CMG, AMC itd.
	MX-ONE Availability

\* Szczegółowe informacje o cechach i funkcjach aplikacji MX-ONE Manager można znaleźć w jej arkuszu danych.

<b>Opcjonalne aplikacje MX-ONE</b>	
	MX-ONE Messaging
	Contact Management Product Suite - CMG
	Solidus eCare - SeC
	Aastra Mobile Client (AMC)
	Aastra Collaboration Link
	Hospitality (rozwiązanie hotelarskie)

<b>Obsługiwane terminale</b>	
	Telefony analogowe: Aastra Dialog 4100
	Telefony cyfrowe: Aastra Dialog 4200
	Telefony IP: Aastra Dialog 4400 IP i Aastra 7400 IP (w tym Dialog 5446 Premium)
	Telefony Aastra SIP: rodzina Aastra 67xxi
	Telefony bezprzewodowe Aastra: DT690, DT390, DT412, DT422, DT432
	Telefon Aastra WiFi: WiFi 412

\*Informacje o współpracy z systemem telefonii MX-ONE można znaleźć w arkuszach danych poszczególnych terminali.

**Aastra Corporate Headquarters**  
155 Snow Blvd.  
Concord, Ontario  
Kanada  
L4K 4N9  
Tel. +1 905-760-4200  
[www.aastra.com](http://www.aastra.com)

**Aastra Technologies**  
Warsaw Financial Centre  
Emilii Plater 53, 10 piętro  
00-113 Warszawa, Polska  
Tel. +48 22 528 66 74  
Faks +48 22 528 67 01  
[www.aastra.com](http://www.aastra.com)

