



TRX Krzysztof Kryński

Cyfrowe rejestratory rozmów seria KSRC

# INTEGRACJA CTI REJESTRATORÓW TRX z AVAYA ACM nagrywanie aktywne AES

Wersja **1.3** Czerwiec 2013  
© Copyright **TRX**

TRX  
ul. Garibaldiiego 4  
04-078 Warszawa  
Tel. 22 871 33 33  
Fax 22 871 57 30  
[www.trx.com.pl](http://www.trx.com.pl)

**Spis treści:**

|                  |   |                  |
|------------------|---|------------------|
| <b><u>1:</u></b> | <b><u>OPIS ROZWIĄZANIA .....</u></b>              | <b><u>3</u></b>  |
| 1.1              | WSTĘP .....                                       | 3                |
| 1.2              | OPIS DZIAŁANIA INTEGRACJI CTI .....               | 3                |
| <b><u>2:</u></b> | <b><u>KONFIGURACJA REJESTRATORA TRX .....</u></b> | <b><u>5</u></b>  |
| 2.1              | KONFIGURACJA LINKU CTI.....                       | 5                |
| 2.2              | KONFIGURACJA KANAŁÓW WIRTUALNYCH .....            | 7                |
| <b><u>3:</u></b> | <b><u>KONFIGURACJA CENTRALI AVAYA .....</u></b>   | <b><u>9</u></b>  |
| 3.1              | LICENCJE IP_API_A.....                            | 9                |
| 3.2              | FUNKCJA <i>ENHANCED CONFERENCING</i> .....        | 10               |
| 3.3              | KONFIGURACJA NAGRYWAJĄCYCH STACJI IP .....        | 10               |
| 3.4              | KONFIGURACJA KODEKA AUDIO .....                   | 11               |
| <b><u>4:</u></b> | <b><u>KONFIGURACJA SERWERA AES .....</u></b>      | <b><u>13</u></b> |
| 4.1              | LOGOWANIE DO SERWERA AES.....                     | 13               |
| 4.2              | STAN LICENCJI.....                                | 14               |
| 4.3              | PORTY TSAPI I DMCC .....                          | 14               |
| 4.4              | KONFIGURACJA POŁĄCZENIA CTI.....                  | 15               |

# 1: Opis rozwiązania

## 1.1 Wstęp

Opracowanie dotyczy aktywnego nagrywania rozmów telefonicznych z central Avaya Communication Manager (ACM) za pomocą rejestratorów TRX. Integracja obu systemów wymaga wykorzystania serwera AES (Application Enablement Services).

Rozwiązanie TRX nie wymaga doposażania centrali Avaya w dodatkowe interfejsy fizyczne. Komunikacja pomiędzy rejestratorem, serwerem AES oraz platformą ACM odbywa się poprzez infrastrukturę istniejącej sieci teleinformatycznej.

Zastosowanie aktywnej integracji CTI umożliwia rejestrację rozmów (z aparatów analogowych, systemowych lub stacji IP) bez konieczności bezpośredniego podłączenia się do każdej nagrywanej linii abonenckiej. W przypadku konieczności zmiany listy nagrywanych numerów wystarczy jedynie zmiana konfiguracji rejestratora.

Rejestratory TRX umożliwiają nagrywanie rozmów z aparatów analogowych, systemowych oraz stacji IP. Liczba jednocześnie nagrywanych rozmów zdeterminowana jest przez liczbę kanałów rejestratora (dedykowanych do nagrywania systemu Avaya). Ponieważ kanały rejestratora zajmowane są dynamicznie, liczba stacji objętych monitoringiem nagrywania może być większa od liczby jednocześnie nagrywanych rozmów.

## 1.2 Opis działania integracji CTI

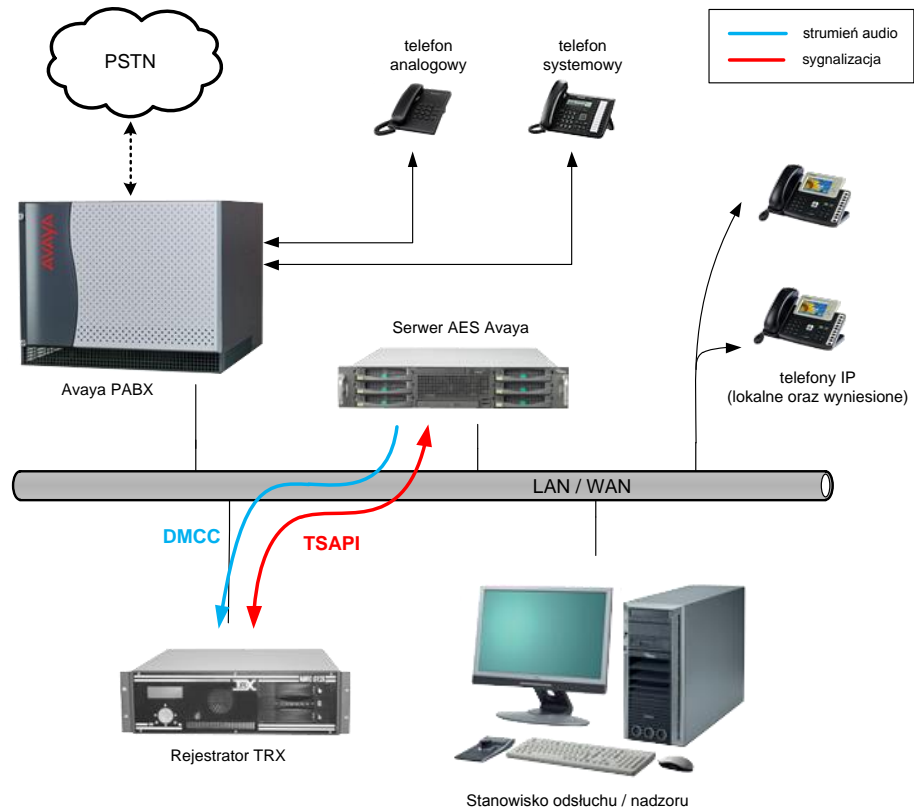
Serwer AES (*Application Enablement Services*) udostępnia szereg mechanizmów pozwalających nadzorować proces zestawiania rozmów telefonicznych. Jest on elementem pośredniczącym w przekazywaniu informacji pomiędzy systemem Avaya Communication Manager (PBX) i rejestratorem TRX.

Każdy (dedykowany do integracji AES) kanał rejestratora loguje się w systemie Avaya jako „urządzenie DMCC” (Device, Media, and Call Control) i jest rozpoznawany jako Avaya H.323 IP softphone. Strumień audio nagrywanych roz-

mów jest replikowany w centrali (mechanizm Single Step Conference) i przekazywany do dedykowanych kanałów rejestratora TRX.

Liczba jednocześnie nagrywanych rozmów (kanałów rejestratora) odpowiada liczbie wirtualnych stacji IP utworzonych w systemie Avaya Communication Manager.

Przesyłanie informacji sygnalizacyjnych odbywa się za pomocą standardu **TSAPI** (Telephony Services Application Programming Interface).



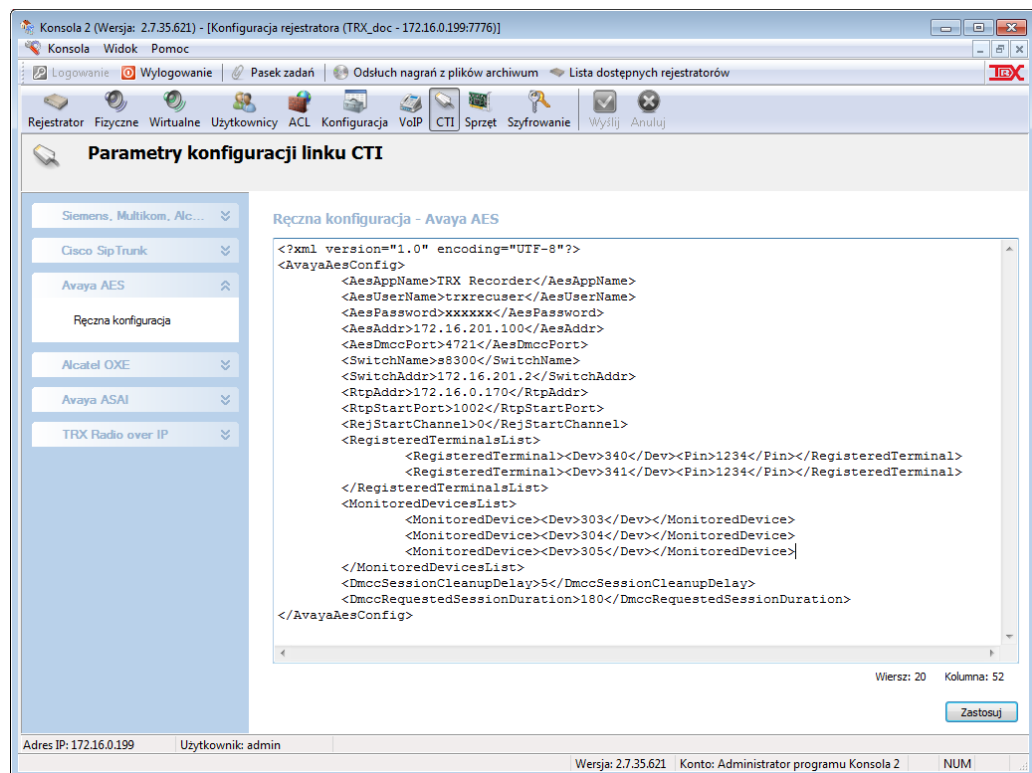
Zestaw reguł zapisanych w konfiguracji rejestratora (kanały wirtualne) ostatecznie determinuje, czy dana rozmowa zostanie zapisana na dysku twardym urządzenia TRX, czy też nie.

## 2: Konfiguracja rejestratora TRX

Aby rozpocząć nagrywanie rozmów z systemu Avaya Communication Manager z wykorzystaniem serwera AES należy poprawnie skonfigurować usługę CTI, a następnie określić reguły nagrywania dla kanałów wirtualnych rejestratora. Do konfiguracji rejestratorów TRX służy program *Konsola 2*.

### 2.1 Konfiguracja linku CTI

Dla wybranego rejestratora należy otworzyć panel *Konfiguracja*, wybrać panel *CTI*, a następnie sekcję *Avaya AES*.



The screenshot shows the 'Konsola 2' web interface for configuring a TRX recorder. The main content area is titled 'Ręczna konfiguracja - Avaya AES' and displays the following XML configuration:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<AvayaAesConfig>
  <AesAppName>TRX_Recorder</AesAppName>
  <AesUserName>txrecuser</AesUserName>
  <AesPassword>xxxxxx</AesPassword>
  <AesAddr>172.16.201.100</AesAddr>
  <AesDmccPort>4721</AesDmccPort>
  <SwitchName>s8300</SwitchName>
  <SwitchAddr>172.16.201.2</SwitchAddr>
  <RtpAddr>172.16.0.170</RtpAddr>
  <RtpStartPort>1002</RtpStartPort>
  <RejStartChannel>0</RejStartChannel>
  <RegisteredTerminalsList>
    <RegisteredTerminal><Dev>340</Dev><Pin>1234</Pin></RegisteredTerminal>
    <RegisteredTerminal><Dev>341</Dev><Pin>1234</Pin></RegisteredTerminal>
  </RegisteredTerminalsList>
  <MonitoredDevicesList>
    <MonitoredDevice><Dev>303</Dev></MonitoredDevice>
    <MonitoredDevice><Dev>304</Dev></MonitoredDevice>
    <MonitoredDevice><Dev>305</Dev></MonitoredDevice>
  </MonitoredDevicesList>
  <DmccSessionCleanupDelay>5</DmccSessionCleanupDelay>
  <DmccRequestedSessionDuration>180</DmccRequestedSessionDuration>
</AvayaAesConfig>
```

The interface also shows a navigation menu on the left with options like 'Siemens, Multikom, Alc...', 'Cisco Sip Trunk', 'Avaya AES', 'Ręczna konfiguracja', 'Alcatel OXE', 'Avaya ASAI', and 'TRX Radio over IP'. The status bar at the bottom indicates the user is 'admin' and the version is '2.7.35.621'.

Do okna formularza należy wpisać (lub wkleić) konfigurację w formacie XML.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<AvayaAesConfig>
  <AesAppName>TRX Recorder</AesAppName>
  <AesUserName>trxrecuser</AesUserName>
  <AesPassword>xxxxxxx</AesPassword>
  <AesAddr>172.16.201.100</AesAddr>
  <AesHostname>aes</AesHostname>
  <AesDmccPort>4721</AesDmccPort>
  <SwitchName>s8300</SwitchName>
  <SwitchAddr>172.16.201.2</SwitchAddr>
  <RtpAddr>172.16.0.170</RtpAddr>
  <RtpStartPort>1002</RtpStartPort>
  <RejStartChannel>0</RejStartChannel>

  <RegisteredTerminalsList>
    <RegisteredTerminal>
      <Dev>340</Dev><Pin>1234</Pin>
    </RegisteredTerminal>
    <RegisteredTerminal>
      <Dev>341</Dev><Pin>1234</Pin>
    </RegisteredTerminal>
  </RegisteredTerminalsList>

  <MonitoredDevicesList>
    <MonitoredDevice><Dev>303</Dev></MonitoredDevice>
    <MonitoredDevice><Dev>304</Dev></MonitoredDevice>
    <MonitoredDevice><Dev>305</Dev></MonitoredDevice>
  </MonitoredDevicesList>

  <DmccSessionCleanupDelay>5</DmccSessionCleanupDelay>
  <DmccRequestedSessionDuration>
    180
  </DmccRequestedSessionDuration>
</AvayaAesConfig>
```

Wprowadzony kod należy zapisać w programie (przycisk *Zastosuj*), a następnie wysłać konfigurację do rejestratora (przycisk *Wyślij* na górnej belce okna).

Poszczególne elementy kodu XML mają następujące znaczenie:

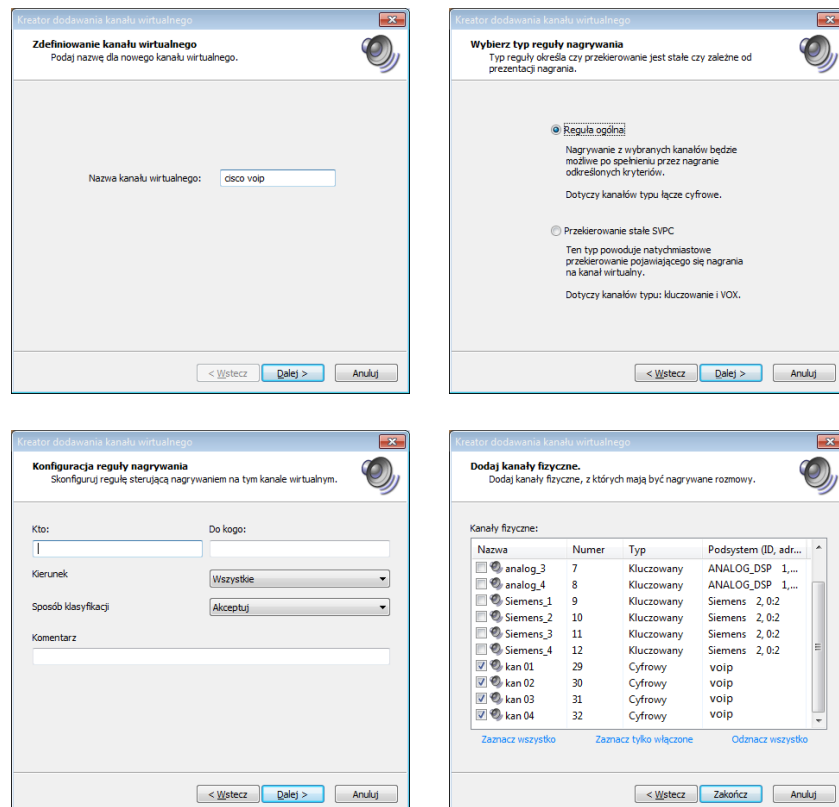
|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>AesAppName</b>      | nazwa aplikacji dla rejestratora w serwerze AES.   |
| <b>AesUserName</b>     | nazwa rejestratora TRX w serwerze AES.   |
| <b>Aes Password</b>    | hasło do autoryzacji rejestratora na serwerze AES.   |
| <b>AesAddr</b>         | adres IP serwera AES.  |
| <b>AesHostname</b>     | nazwa serwera AES.   |
| <b>Aes DmccPort</b>    | port nasłuchiwania usługi DMCC (domyślnie 4721).   |
| <b>SwitchName</b>      | nazwa centrali Avaya w serwerze AES.   |
| <b>SwitchAddr</b>      | adres IP centrali Avaya.   |
| <b>RtpAddr</b>         | adres IP rejestratora, na który centrala ma wysyłać audio.   |
| <b>RtpStartPort</b>    | numer portu RTP przydzielony dla pierwszego (użytego w integracji AES) kanału rejestratora, dla następnych kanałów będą zajmowane kolejne porty RTP, co 2. |
| <b>RejStartChannel</b> | pierwszy kanał na rejestratorze przydzielony do nagrywania systemu Avaya AES.  |

- RegisteredTerminalsList** lista zarejestrowanych w centrali Avaya wirtualnych stacji IP, służących do przekazywania strumienia audio do rejestratora;  
lista ta odpowiada liczbie kanałów rejestratora TRX.
- RegisteredTerminal > Dev** numer wirtualnej stacji IP.
- RegisteredTerminal > Pin** kod autoryzacji konta IP.
- MonitoredDevicesList** lista numerów wewnętrznych Avaya objętych monitoringiem nagrywania
- MonitoredDevice > Dev** numer wewnętrzny monitorowanego terminala
- DmccSessionCleanupDelay** częstotliwość odświeżania sesji,  
(domyślnie 5 s.)
- DmccRequestedSessionDuration** czas trwania sesji, (domyślnie 180 s.)

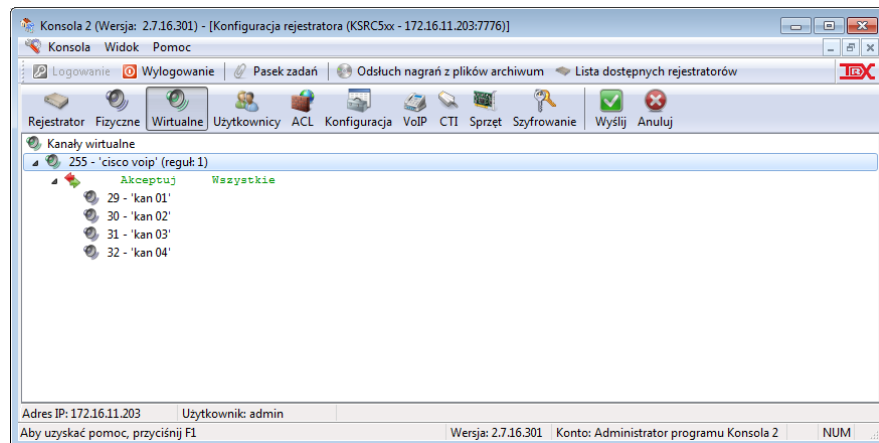
## 2.2 Konfiguracja kanałów wirtualnych

Dla kanałów przeznaczonych do nagrywania rozmów z centrali Avaya z integracją AES należy utworzyć w rejestratorze przynajmniej jeden kanał wirtualny. Kanały wirtualne dodawane są w panelu *Konfiguracja / Kanały wirtualne*.

Jeżeli rejestrator ma nagrywać wszystkie połączenia (bez dodatkowej analizy), wystarczy dodać jeden kanał wirtualny, zawierający wszystkie fizyczne kanały VoIP. W tym celu najwygodniejsze jest skorzystanie z kreatora dodawania kanałów wirtualnych, dostępnego z poziomu menu kontekstowym okna *Wirtualne*.



Utworzoną konfigurację należy wysłać do rejestratora (przycisk *Wyślij*).



Mechanizm kanałów wirtualnych pozwala także na selektywne nagrywanie rozmów przez rejestrator TRX. Służą do tego bardziej zaawansowane ustawienia reguł kanałów wirtualnych.

Szczegóły odnośnie takich ustawień opisane są w **Podręczniku użytkownika programu *Konsola 2*** dostępnym na stronie [www.trx.com.pl](http://www.trx.com.pl).



## 3: Konfiguracja centrali AVAYA

Dla potrzeb integracji AES w systemie Avaya Communication Manager należy wykonać następujące czynności:

1. sprawdzić liczbę dostępnych licencji IP\_API\_A (CMAPI).
2. aktywować funkcję „zaawansowanej” konferencji (*Enhanced Conferencing*).
3. skonfigurować wirtualne (nagrywające) stacje IP, na które centrala będzie replikowała strumień audio stacji objętych monitoringiem nagrywania.

### 3.1 Licencje IP\_API\_A

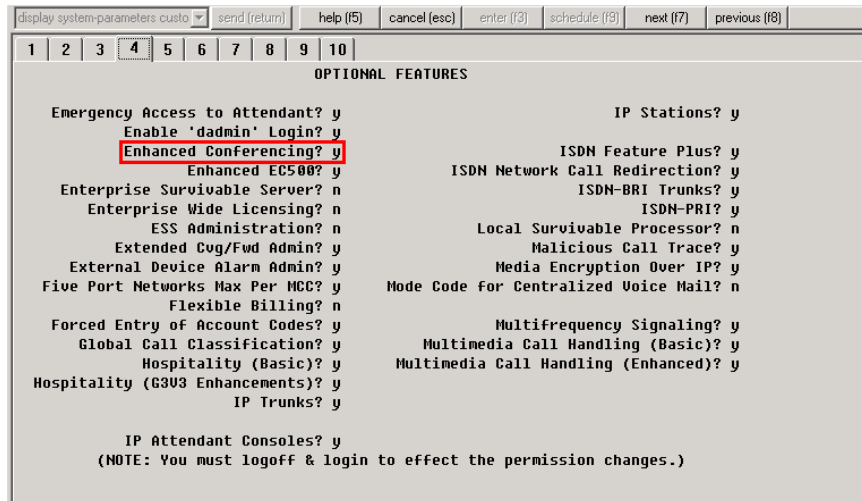
Liczbę oraz ich zajętość posiadanych licencji na centrali Avaya można sprawdzić za pomocą komendy *display system-parameters customer-options*. Jeżeli na centrali brakuje wolnych licencji IP\_API\_A należy zwrócić się do autoryzowanego przedstawiciela Avaya w celu ich rozszerzenia.

| Product ID | Rel. Limit | Used |
|------------|------------|------|
| IP_API_A   | : 2        | 0    |
| IP_Phone   | : 450      | 0    |
| IP_ROMax   | : 450      | 0    |
| IP_Soft 4  | : 5        | 0    |
| IP_Soft 5  | : 4        | 0    |
| oneX_Comm  | : 450      | 0    |
|            | : 0        | 0    |
|            | : 0        | 0    |
|            | : 0        | 0    |
|            | : 0        | 0    |
|            | : 0        | 0    |
|            | : 0        | 0    |
|            | : 0        | 0    |
|            | : 0        | 0    |
|            | : 0        | 0    |

(NOTE: You must logoff & login to effect the permission changes.)

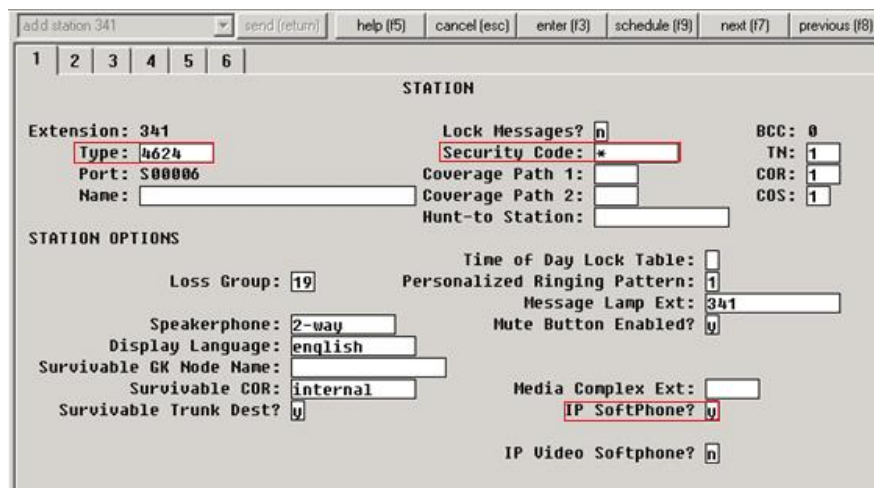
## 3.2 Funkcja *Enhanced Conferencing*

Stan parametru *Enhanced Conferencing* można sprawdzić za pomocą komendy *display system-parameters customer-options*. Jeżeli funkcja ta jest wyłączona (*n*) należy zmienić jej stan na *y* (za pomocą komendy: *change system-parameters customer-options*).



## 3.3 Konfiguracja wirtualnych stacji IP

W następnym kroku należy utworzyć wirtualne (nagrywające) stacje IP. Każda taka stacja reprezentuje jeden kanał rejestratora TRX. Liczba nagrywających stacji IP nie może być większa od liczby wolnych licencji *IP\_API\_A*.



W celu dodania stacji nagrywającej o numerze 341 należy wpisać komendę *add station 341*, a następnie skonfigurować odpowiednie parametry:

- Type** typ aparatu, powinien mieć wartość **4624**,
- Security code** kod autoryzacji, powinien mieć wartość taką jak w konfiguracji XML rejestratora (gałąź: **RegisteredTerminalsList**),
- IP SoftPhone** powinien mieć wartość **y** (tak).

W drugiej zakładce konfiguracji należy ustawić tryb **enhanced** dla parametru **Multimedia mode** oraz wyłączyć (ustawić wartość na **n**) oba parametry: **Direct IP-IP Audio Connections** oraz **IP Audio Hairpinning**.

add station 341 send (return) help (f5) cancel (esc) enter (f3) schedule (f9) next (f7) previous (f8)

1 2 3 4 5 6

STATION

FEATURE OPTIONS

LWC Reception: spe Auto Select Any Idle Appearance? n  
 LWC Activation? y Coverage Msg Retrieval? y  
 LWC Log External Calls? n CDR Privacy? n Auto Answer: none  
 Redirect Notification? y Idle Appearance Preference? n  
 Per Button Ring Control? n Bridged Idle Line Preference? n  
 Bridged Call Alerting? n Restrict Last Appearance? y  
 Active Station Ringing: single

H.320 Conversion? n Per Station CPN - Send Calling Number?   
 Service Link Mode: as-needed Audible Message Waiting? n  
 Multimedia Mode: enhanced Display Client Redirection? n  
 MWI Served User Type:  Select Last Used Appearance? n  
 AUDIX Name:  Coverage After Forwarding? s  
 Multimedia Early Answer? n

Remote Softphone Emergency Calls: as-on-local Direct IP-IP Audio Connections? n  
 Emergency Location Ext: 341 Always Use? n IP Audio Hairpinning? n

W celu utworzenia kolejnych trzech stacji IP najwygodniej jest skorzystać z polecenia: **duplicate station 341 count 3**. Konfiguracja, ustawiona dla numeru 341, zostanie automatycznie zastosowana dla pozostałych trzech numerów. Indywidualne zmiany dla nowych stacji można wprowadzać za pomocą polecenia **change station n** (gdzie *n* oznacza numer katalogowy edytowanego numeru).

### 3.4 Konfiguracja kodeka audio

Dla utworzonych wirtualnych stacji IP (de facto kanałów rejestratora) należy skonfigurować standard kodowania strumienia audio. Parametry kodeka audio można podejrzeć i ewentualnie odpowiednio zmienić za pomocą komendy **change ip-codec-set n** (gdzie *n* oznacza numer zestawu kodeków).

change ip-codec-set 1 send (return) help (f5) cancel (esc) enter (f3) schedule (f9) next (f7) previous (f8)

1 2

IP Codec Set

Codec Set: 1

| Audio Codec | Silence Suppression | Frames Per Pkt | Packet Size(ms) |
|-------------|---------------------|----------------|-----------------|
| 1: G.711    | n                   | 2              | 20              |
| 2: G.711MU  | n                   | 2              | 20              |
| 3: G.729    | n                   | 2              | 20              |
| 4:          |                     |                |                 |
| 5:          |                     |                |                 |
| 6:          |                     |                |                 |
| 7:          |                     |                |                 |

Media Encryption

1: none  
 2:  
 3:

**Uwaga:** Integracja wymaga ustawienia jednakowych parametrów kodeka audio dla stacji nagrywanych oraz wirtualnych (nagrywających) stacji IP.

Zalecane jest stosowanie standardu G.711A-law. Dla wybranego kodeka można włączyć lub wyłączyć wykrywanie ciszy (**Sillence Supression**) oraz określić liczbę ramek głosowych w pakiecie (**Frames Per Pkt**).

```

change ip-network-region 1  send (return)  help (f5)  cancel (esc)  enter (f3)  schedule (f9)  next (f7)  previous (f8)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
IP NETWORK REGION
Region: 1
Location: 1  Authoritative Domain:
Name: Main
MEDIA PARAMETERS
Codec Set: 1  Intra-region IP-IP Direct Audio: no
UDP Port Min: 2048  Inter-region IP-IP Direct Audio: no
UDP Port Max: 3329  IP Audio Hairpinning? n
DIFFSERV/TOS PARAMETERS
Call Control PHB Value: 46  RTCP Reporting Enabled? y
Audio PHB Value: 46  RTCP MONITOR SERVER PARAMETERS
Video PHB Value: 26  Use Default Server Parameters? y
802.1P/Q PARAMETERS
Call Control 802.1p Priority: 6
Audio 802.1p Priority: 6  AUDIO RESOURCE RESERVATION PARAMETERS
Video 802.1p Priority: 5  RSVP Enabled? n
H.323 IP ENDPOINTS
H.323 Link Bounce Recovery? y
Idle Traffic Interval (sec): 20
Keep-Alive Interval (sec): 5
Keep-Alive Count: 5
  
```

Skonfigurowany zestaw kodeków audio (**IP Codec Set**) należy przypisać do odpowiedniego regionu IP - polecenie *change ip-network-region n* (gdzie *n* oznacza numer regionu IP). Następnie odpowiedni rejon należy przypisać do utworzonych wirtualnych stacji IP (polecenie *change ip-network-map*).

## 4: Konfiguracja serwera AES

Współpraca z rejestratorem wymaga także odpowiedniej konfiguracji serwera AES (Application Enablement Services), która sprowadza się do:

1. sprawdzenia statusu usług CVLAN i TSAPI
2. sprawdzić stan funkcji „zaawansowanej” konferencji (*Enhanced Conferencing*)
3. skonfigurować wirtualne stacje IP, na które centrala będzie replikowała strumień audio nagrywanych rozmów

### 4.1 Logowanie do serwera AES

Interfejs konfiguracji serwera AES dostępny jest za pomocą interfejsu www. Po wpisaniu adresu IP serwera należy kliknąć na odnośnik **OA&M Web Pages**.



W oknie logowania należy podać dane autoryzacyjne użytkownika.



## 4.2 Stan licencji

W celu sprawdzenia statusu licencji serwera AES należy kliknąć na odnośnik *Status and Control* → *Services Summary*.

The screenshot shows the Avaya OAM interface. The breadcrumb trail is: OAM Home > CTI OAM Home > Administration > Status and Control > Services Summary. The main content area is titled 'Services Summary' and contains a table with the following data:

| Service       | Status  | Since               | Cause      |
|---------------|---------|---------------------|------------|
| CVLAN Service | ONLINE  | 2011-10-17 13:57:01 | NORMAL     |
| DLG Service   | OFFLINE | 2011-10-17 13:57:14 | NO_LICENSE |
| TSAPI Service | ONLINE  | 2011-10-17 13:57:04 | NORMAL     |

Below the table is a 'Details' button. The footer of the page reads: © 2005 Avaya Inc. All Rights Reserved.

Usługi **CVLAN Service** oraz **TSAPI Service** powinny mieć status aktywny - **ONLINE**. W przeciwnym razie należy je skonfigurować i uruchomić zgodnie z wytycznymi producenta centrali.

## 4.3 Porty TSAPI i DMCC

W celu sprawdzenia statusu numerów portów, na których uruchomione są procesy **TSAPI** oraz **DMCC (CMAPI)** należy kliknąć na odnośnik *Administration* → *Ports*.

The screenshot shows the Avaya OAM interface. The breadcrumb trail is: OAM Home > CTI OAM Home > Administration > Ports. The main content area is titled 'Ports' and contains a table with the following data:

| Port Name  | Type     | Port Number |
|------------|----------|-------------|
| CVLAN Port | TCP Port | 9999        |
| DLG Port   | TCP Port | 5678        |
| TSAPI Port | TCP Port | 450         |

Below the table are input fields for CSTA Tlinks Port (TCP Port Min: 1050, TCP Port Max: 1065) and CMAPI Server Ports (Unencrypted Port: 4721, Encrypted Port: 4722). The CMAPI Server Ports section is also highlighted with a red box.

Port dla usługi TSAPI ma stałą wartość: 450, natomiast port DMCC (CMAPI) może być zmieniany. Wartość ustawiona dla tego portu powinna odpowiadać danej w konfiguracji XML rejestratora (element: **AesDmccPort**).

## 4.4 Konfiguracja połączenia CTI

W celu sprawdzenia stanu połączenia serwera AES z centralą Avaya należy kliknąć na odnośnik *Administration* → *CTI Link Admin* → *TSAPI Links*.

The screenshot shows the Avaya OAM Administration interface. The top navigation bar includes the Avaya logo and the text "Application Enablement Services Operations Administration and Monitoring". Below the navigation bar, the breadcrumb trail reads: "You are here: > Administration > CTI Link Admin > TSAPI Links". The left sidebar contains a tree view with "Administration" expanded, showing sub-items like "Local IP", "Ports", "Switch Connections", "CTI Link Admin", "CVLAN Links", "DLG Links", "CMAPI Configuration", "TSAPI Configuration", "Security Database", and "Status and Control". The main content area is titled "TSAPI Links" and displays a table with the following data:

| Link | Switch Connection | Switch CTI Link # | ASAI Link Version |
|------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 2    | s8300             | 1                 | 4                 |

Below the table are three buttons: "Add Link", "Edit Link", and "Delete Link".

Jeżeli połączenie to pracuje poprawnie i nazwa centrali odpowiada nazwie zapisanej w konfiguracji XML rejestratora (element: **SwitchName**), należy utworzyć połączenie CTI pomiędzy serwerem AES i rejestratorem TRX. Czynność ta sprowadza się do założenia konta nowego użytkownika CTI. W tym celu należy kliknąć na odnośnik *Administration* → *Security Database* → *CTI Users* → *Lists All Users*.

The screenshot shows the Avaya OAM Administration interface. The top navigation bar includes the Avaya logo and the text "Application Enablement Services Operations Administration and Monitoring". Below the navigation bar, the breadcrumb trail reads: "You are here: > Administration > Security Database > CTI Users > List All Users". The left sidebar contains a tree view with "Security Database" expanded, showing sub-items like "CTI Users", "List All Users", "Search Users", "Worktops", "Devices", "Device Groups", "Tlinks", and "Tlink Groups". The main content area is titled "Edit CTI User" and displays the following configuration fields:

- User ID: txrrecorder
- Common Name: txrrecorder
- Worktop Name: NONE (dropdown menu)
- Unrestricted Access: Enable (checkbox)
- Call Origination and Termination: Any (dropdown menu)
- Device / Device: Any (dropdown menu)
- Call / Device: Any (dropdown menu)
- Call / Call:
- Allow Routing on Listed Device: Any (dropdown menu)

At the bottom of the form are two buttons: "Apply Changes" and "Cancel".

© 2005 Avaya Inc. All Rights Reserved.

TRX  
ul. Garibaldiiego 4  
04-078 Warszawa  
tel. **22 871 33 33**  
fax **22 871 57 30**  
biuro@trx.com.pl



TRX Serwis  
ul. Międzyborska 48  
04-041 Warszawa  
tel. **22 870 63 33**  
tel. **22 871 33 34**  
serwis@trx.com.pl