

Cyfrowe rejestratory rozmów seria KSRC

INTEGRACJA CTI REJESTRATORÓW TRX z CISCO Unified Communications Manager (SIP Trunk / JTAPI)

Wersja **1.6** Grudzień 2013 © Copyright **TRX**

TRX

ul. Garibaldiego 4 04-078 Warszawa Tel. 22 871 33 33 Fax 22 871 57 30 www.trx.com.pl

Spis treści:

<u>1:</u>	OPIS ROZWIĄZANIA	3
1.1	WSTĘP	3
1.2	OPIS DZIAŁANIA INTEGRACJI	4
<u>2:</u>	KONFIGURACJA REJESTRATORA TRX	5
2.1	KONFIGURACJA CTI / SIPTRUNK	5
2.1.1	Konfiguracja podstawowa	5
2.1.2	KONFIGURACJA ZAAWANSOWANA	6
2.2	KONFIGURACJA KANAŁÓW FIZYCZNYCH	7
2.3	KONFIGURACJA KANAŁÓW WIRTUALNYCH	8
<u>3:</u>	OBSŁUGA NAGRAŃ 1	<u>10</u>
3.1	Monitoring kanałów rejestratora1	10
3.2	Odsłuch bazy rozmów 1	1

1: Opis rozwiązania

1.1 Wstęp

Opracowanie dotyczy nagrywania rozmów nieszyfrowanych z telefonów IP pracującymi pod kontrolą Cisco Unified Communications Manager (CUCM) w wersji 6.0 i wyższych.

Komunikacja pomiędzy rejestratorem TRX, platformą Cisco UCM oraz nagrywanymi aparatami IP odbywa się poprzez infrastrukturę istniejącej sieci teleinformatycznej. Integracja SIP Trunk/JTAPI wymaga jedynie odpowiedniej konfiguracji urządzeń, bez konieczności angażowania dodatkowych komponentów sprzętowych.

Rozwiązanie TRX umożliwia nagrywanie rozmów nieszyfrowanych lub szyfrowanych z aparatów IP Cisco trzeciej generacji, wyposażonych w funkcję *Built In Bridge*.

Wymaganie to spełniają m.in. następujące modele:

- 7906G,
- 7911G,
- 7921G (*z aktualizacją 08/2008*),
- 7925G,
- 7931G,
- 7941G/GE,
- 7942G,
- 7945G,
- 7961G/GE,
- 7962G,
- 7965G,
- 7970G,
- 7971G-GE,
- 7975G,
- **9951**,
- **9971**,
- IP Communitator 7.0.

Wykorzystanie funkcji *Built In Bridge (BIB)* uwalnia od konieczności konfiguracji przełączników sieciowych w celu zapewnienia duplikowania pakietów (funkcja SPAN / Packet Mirroring).

Rejestratory rozmów TRX obsługują najbardziej popularne kodeki głosowe G.711, G.722 oraz G.729. W chwili obecnej nie są obsługiwane kodeki iSAC oraz iLBC. Należy mieć to na uwadze podczas konfiguracji stacji IP Cisco przeznaczonych do nagrywania rozmów.

Zastosowanie integracji SIP Trunk/JTAPI pozwala na nagrywanie rozmów nieszyfrowanych - przesyłanych za pomocą pakietów RTP.

1.2 Opis działania integracji

Proces nagrywania rozmów nadzorowany jest przez platformę Cisco Unified Communications Managera (CUCM). Informacja o nawiązaniu połączenia przez monitorowane stacje IP wysyłana jest do rejestratora poprzez interfejs SIP Trunk. Dodatkowe informacje o połączeniu pobierane są przez rejestrator TRX za pomocą interfejsu CTI (JTAPI).

Zestaw reguł zapisanych w konfiguracji rejestratora (ustawienia kanałów wirtualnych) ostatecznie determinuje, czy dana rozmowa zostanie zapisana na dysku twardym rejestratora.



Pomiędzy platformą Cisco UCM i rejestratorem TRX zestawiane są dwa połączenia SIP, po jednym dla każdej ze stron biorących udział w rozmowie (pakiety głosowe dla klienta oraz agenta przysyłane są w oddzielnych nieszyfrowanych strumieniach RTP).

Cisco Unified Communications Manager, po otrzymaniu odpowiedzi od rejestratora wysyła do stacji IP żądanie dublowania strumieni audio i wysłania ich do rejestratora. Replikacja pakietów głosowych odbywa się w oparciu o mechanizm *Built In Bridge*.

Do rejestratora wysyłane są dwa strumienie danych głosowych (oddzielnie dla każdej ze stron połączenia). Rejestrator TRX odbiera dane i zapisuje je na dysku twardym w postaci jednego "dwukierunkowego" nagrania.

2: Konfiguracja rejestratora TRX

Konfiguracja nagrywania rozmów po stronie rejestratora sprowadza się do wprowadzenia odpowiednich ustawień w panelu CTI, oraz utworzenia kanałów wirtualnych zawierających reguły nagrywania.

Do konfiguracji rejestratorów TRX przeznaczony jest program Konsola 2. Szczegółowy opis tej aplikacji zawarty jest w <u>Podręczniku użytkownika - Konsola 2</u>.

2.1 Konfiguracja CTI / SipTrunk

Po zaznaczeniu urządzenia na liście dostępnych rejestratorów, należy kliknąć na przycisk *Konfiguracja*, a następnie *CTI*.

2.1.1 Konfiguracja podstawowa

Dla sekcji *Cisco CTI* należy skonfigurować następujące parametry z grupy *Podstawowa*:

Włącz usługę Cisco CTI

- aktywuje usługę komunikacji pomiędzy rejestratorem TRX i platformą Cisco Unified Communications Manager.

Numer kanału bazowego

 określa numer startowy dla puli kanałów rejestratora przeznaczonych do nagrywania terminali Cisco.

Liczba kanałów

 określa liczbę kanałów fizycznych przeznaczonych do nagrywania rozmów w systemie Cisco CallManager – liczba ta odpowiada maksymalnej liczbie jednocześnie nagrywanych rozmów i jest ograniczona liczbą wykupionych licencji.

Login do CTI'a / Hasło do CTI'a

- dane autoryzujące rejestrator TRX w systemie Cisco. Należy wpisać dane użytkownika utworzonego w Cisco Unified Communications Manager.

🐴 Konsola 2 (Wersja: 2.7.50.1127) - [Konfigu	racja rejestratora (dok - 172.16.0.19	9:7776)]		
🔏 Konsola Widok Pomoc				_ <i>5</i> ×
🛛 🖉 Logowanie 🛛 Wylogowanie 🖉 P	asek zadań 📀 Odsłuch nagrań :	z plików archiwum	🔷 Lista dostępnych rejestratorów	Ī
Caracterization Fizyczne Wirtualne Użytkowa	nicy ACL Konfiguracja VoIP C	TI Sprzęt Szyfrow	anie Wyślij Anuluj	
🔍 Parametry konfigu	racji linku CTI			
Siemens, Multikom, Alc 💝	Cisco CTI - konfiguracja	podstawowa		
Cisco CTI 🔗	Włącz usługę Cisco CTI]	
Podstawowa	Numer kanału bazowego:	65		
Zaawansowana	Liczba kanałów:	4		
Certyfikaty	Login do CTI'a:	ctiuser_nosec		
Autentykacja i szyfrowanie	Hasło do CTI'a:	•••••		
Nagrywanie na żądanie	Lista central - Call Managery		🔲 Lista serwerów CTI jest inna niż lista cent	ral
Avaya AES 🛛 💝	172. 16.0. 183		☑ 172.16.0.183	
Alcatel OXE 🛛 😵				
Avaya ASAI 🛛 💝	(1.1.1 b			
TRX Radio over IP 🛛 💝	SEP00 IDA32167C3 SEP00 IFC3402180 SEP00 IFC3402180 SEP00 IF245421			
				Zastosuj
Adres IP: 172.16.0.199 Użytkownik: ad	Imin			
Aby uzyskać pomoc, przyciśnij F1		Wersja: 2.7.50.1127	Konto: Administrator programu Konsol	a 2 NUM

Lista central – CallManager'y

 - zawiera adresy IP serwerów Cisco, z którymi rejestrator TRX może wymieniać informacje SIP/JTAPI - wpisanie kilku adresów umożliwia działanie systemu nagrywania w przypadku utraty połączenia rejestratora z podstawowym serwerem Cisco Unified Communications Manager.

Lista serwerów CTI jest inna niż lista central

- pole należy ustawić jako aktywne i wpisać adresy IP w przypadku, gdy usługa CTI jest uruchomiona na innych urządzeniach (serwerach) niż usługa Cisco Unified Communications Manager.

Lista obserwowanych stacji

 zawiera listę adresów fizycznych stacji IP (w formacie Cisco: "SEP" + adres MAC) objętych monitoringiem nagrywania - pole jest opcjonalne, ale zalecane w celu wyłączenia monitorowania ruchu dla terminali, które nie są przeznaczone do nagrywania.

Utworzoną konfigurację należy zapisać (przycisk Zastosuj) oraz wysłać do rejestratora (przycisk Wyślij).

2.1.2 Konfiguracja zaawansowana

Dla sekcji *Cisco CTI* można opcjonalnie skonfigurować następujące parametry z grupy *Zaawansowana*:

Uaktywnienie dodawania adresu IP stacji do rozszerzonej bazy danych

- wartość yes dla tego pola powoduje dodawanie do listy rozmów adresu IP nagrywanego terminala.

Uaktywnienie dodawania adresu MAC stacji do rozszerzonej bazy danych

- wartość *yes* dla tego pola powoduje dodawanie do listy rozmów adresu MAC nagrywanej stacji IP.

Rejestruj NC

wartość yes dla tego pola aktywuje rejestrację połączeń nieodebranych.
 Przy załączonej opcji na liście nagrań pojawia się informacja o ewentualnych rozmowach, które były kierowane na dogrywanej stacji, ale zostały odebrane.

Rejestruj WT

- wartość *yes* dla tego pola aktywuje rejestrację czasu, który upłynął od rozpoczęcia wywoływania nagrywanego terminala do czasu odebrania połączenia.
- **Uwaga**: Rejestracja parametrów NC (połączeń nieodebranych) i WT (czas oczekiwania na połączenie) wymaga dodatkowych ustawień w konfiguracji kanałów fizycznych rejestratora.

😵 Konsola Widok Pomoc 😰 Logowanie 🔯 Wylogowar	ie 🖉	Pasek zadań 🚱 Odsłuch nagrań z plików archiwum 🗢 Lista dostępnyc	h rejestratorów	
🧼 📎 🥘 Rejestrator Fizyczne Wirtualne	Se Użytkov	vnicy ACL Konfiguracja VoIP CTI Sprzęt Szyfrowanie Wyślij Anu	luj	
🔍 🛛 Parametry k	onfigu	ıracji linku CTI		
Siemens, Multikom, Alc	. *	Cisco CTI - konfiguracja zaawansowana		
Cisco CTI	~	Nazwa parametru	Wartość	
Podstawowa Zaawansowana		Poziom debugʻu nagrywania Uaktywnienie dodawania adresu IP stacji do rozszerzonej bazy danych Uaktywnienie dodawania adresu MAC stacji do rozszerzonej bazy danych	2 yes yes	
Certyfikaty		Opcje Rejectruj NC	Vec	
Autentykacia i szyfrowanie		Rejestruj WT	yes	
Nagrywanie na żądanie		SIP port RTP port RTP multiport	12000 ves	
Avaya AES	*	Interwał podtrzymania SIP timeout		
Alcatel OXE	*	SIG timeout RTP timeout		
Avaya ASAI	*	Bind adres Bind port		
TRX Radio over IP	*	Adres IP serviera programu JTAPI	2	
				Zastosuj
days ID 172 16 0 100		den fo		
Ires IP: 172.16.0.199 Užyt	tkownik: a	idmin		

Pozostałe ustawienia z menu *Zaawansowana* należy pozostać niezmienione. Ewentualna ich modyfikacja powinna być poprzedzona konsultacją z serwisem TRX.

Utworzoną konfigurację należy zapisać (przycisk Zastosuj) oraz wysłać do rejestratora (przycisk Wyślij).

2.2 Konfiguracja kanałów fizycznych

Po zakończeniu konfiguracji CTI należy sprawdzić i ewentualnie skorygować ustawienia kanałów fizycznych rejestratora.

Kanały fizyczne dedykowane do nagrywania Cisco Unified Communications Manager rozpoczynają się od numeru określonego przez parametr *Numer kanału ba-* *zowego* określony w konfiguracji podstawowej CTI. W kolumnie *Podsystem* dla tych kanałów jest opis *VoIP* - *Cisco*.

🍖 Konsola 2 (Wersja: 2.7.50.1127)	- [Konfiguracja rejestrator	a (TRX_dok - 172.	16.0.199:7776)]		
🔏 Konsola Widok Pomoc					_ 8 ×
🛛 🖉 Logowanie 🛛 Wylogowan	nie 🖉 Pasek zadań				Ī
Rejestrator Fizyczne Wirtualne	Sector With Sector Sect	ifiguracja VoIP	🔍 🌉 CTI Sprzęt S	zyfrowanie Wyślij	🛞 Anuluj
Nazwa	Kryterium nagrywania	Numer	Poziom	Podsystem	Adres
🔍 analog_0	Kluczowany	5	0	ANALOG_DSP	0 - 1 - 0
♥ analog_1	Kluczowany	6	0	ANALOG_DSP	0 - 1 - 1
🕲 analog_2	VOX	7	0	ANALOG_DSP	0 - 1 - 2
🕲 analog_3	Sieciowy	8	0	ANALOG_DSP	0 - 1 - 3
SDN_00	Cyfrowy	29	0	2BPD	0 - 7 - 0
ISDN_01	Cyfrowy	30	0	2BPD	0 - 7 - 1
ISDN_10	Sieciowy	31	0	2BPD	0 - 7 - 2
🗞 ISDN_11	Wyłączony	32	0	2BPD	0 - 7 - 3
🔍 kanal 65	Cyfrowy	65	0	VoIP - Cisco	2 - 0 - 0
🕲 kanal 66	Cyfrowy	66	0	VoIP - Cisco	2 - 0 - 1
🧐 kanal 67	Cyfrowy	67	0	VoIP - Cisco	2 - 0 - 2
🇐 kanal 68	Cyfrowy	68	0	VoIP - Cisco	2 - 0 - 3
Adres IP: 172.16.0.199 Użyt	tkownik: admin				
Aby uzyskać pomoc, przyciśnij F1			Wersja: 2.7.50	0.1127 Konto: Admin	istrator programu Konsoli

W celu edycji ustawień kanału fizycznego należy z poziomu menu kontekstowego wybrać opcję *Zmień ustawienia*. Możliwa jest również edycja ustawień dla zaznaczonej wcześniej grupy kanałów.

🤨 Ustawienia kanału fizycznego		×	🤨 Ustawienia kanału fizycznego	X
🌒 Ustawienia ogólne 📑 Ustawienia ko	mentarza 💮 Nagrywanie czasowe 📗 Vi	х	🕘 Ustawienia ogólne 📑 Ustawienia kor	nentarza 💮 Nagrywanie czasowe 📗 VOX
Nazwa kanału	kanal 65		Komentarz	Domyślna obsługa 🔻
Kryterium nagrywania	Cyfrowy	-	Sposób dodania komentarza	Nadpisuj
Poziom	0		🕼 Rejestracja połączeń niezrealizowanych	(nc)
Prezentacja numeru tel.	Domyślnie	•	COLP (colp)	
Sposób dodania numeru tel.	Zastępuj	•	Czas oczekiwania na realizację połączer	ia (wt)
	Długość Wartość			
	OK Anuluj Zastosi	ıj		OK Anuluj Zastosuj

Parametr Kryterium nagrywania (zakładka Ustawienia ogólne) dla wszystkich kanałów powinien mieć pozostawione domyślne ustawienie: Cyfrowy

W zakładce *Ustawienia komentarza* istnieje możliwość dodawania do listy rozmów dodatkowych informacji o:

- niezrealizowanych połączeniach (nc), wraz z czasem wywoływania numeru Do kogo,
- czasie oczekiwania na odebranie połączenia (wt).

2.3 Konfiguracja kanałów wirtualnych

Dla kanałów VoIP rejestratora przeznaczonych do nagrywania aparatów Cisco należy utworzyć przynajmniej jeden kanał wirtualny. W tym celu Kanały wirtualne można dodać w panelu *Konfiguracja / Kanały wirtualne*

Jeżeli rejestrator ma nagrywać wszystkie połączenia kierowane do niego przez Cisco Unified Communications Manager, należy dodać jeden kanał wirtualny, zawierający wszystkie kanały VoIP.

W tym celu najwygodniejsze jest skorzystanie z kreatora dodawania kanałów wirtualnych, dostępnego z poziomu menu kontekstowym okna *Wirtualne*.

freator dodawania kanału wirtualneg	go	×	Kreator dodawania kar	iału wirtualn	ego		
Zdefiniowanie kanału wirtualne Podaj nazwę dla nowego kanału	:go wirtualnego.	Ø,	Wybierz typ reguł Typ reguły okreś prezentacji nagr	y nagrywan ila czy przekie ania.	ia rowanie jest stałe cz	y zależne od	Ć
Nazwa kanału wirtualn	ego: disco volp			 Reguła ogól Nagrywanie możliwe po odkreślonyc Dotyczy kar 	z wybranych kanałó spełnieniu przez nagr h kryteriów. nałów typu łącze cyfr	w będzie anie owe.	
				Ten typ pov przekierowa na kanał wi	voduje natychmiastov nie pojawiającego sie tualny.	ve e nagrania	
				Dotyczy kar	nałów typu: kluczowa	nie i VOX.	
reator dodawania kanalu wirtualnes	< Wstecz Dalej >	Anuluj	Kreator dodawania kar	ału wirtualn	< <u>W</u> stecz	Dalej > A	Inuluj
Konfiguracja reguły nagrywani Skonfiguruj regułę sterującą naj	a grywaniem na tym kanale wirtualnym.	O	Dodaj kanały fizyc Dodaj kanały fizy	c zne. yczne, z który	ch mają być nagrywa	ne rozmowy.	•
Kto:	Do kogo:		Kanały fizyczne:				
1			Nazwa	Numer	Kryterium na	Podsystem	
Kierunek	(Marana Mar		🔲 🧐 ISDN_01	30	Cyfrowy	2BPD	
	1452 y5 UGE		SDN_10	31	Sieciowy	2BPD	
Sposób klasyfikacji	Akceptuj	•	SDN_11	32	Wyłączony	2BPD	
			VoIP_00	33	Cytrowy	VoIP - Siemens	
Komentarz			VoIP_01	54	Cytrowy	VoIP - Siemens	
			💌 🤍 kanal 65	66	Cyrrowy	VolP - Cisco	
			V Skanal 67	67	Cufrown	VolP - Cisco	
			V 🖉 kanal 68	68	Cyfrowy	VoIP - Cisco	
			<		-,,		۲ ۲
	< Wstecz Dalej >	Anuluj			< <u>W</u> stecz	Zakończ A	Inuluj

Utworzoną konfigurację należy wysłać do rejestratora (przycisk Wyślij).

(
🐐 Konsola 2 (Wersja: 2.7.46.1025) - [Konfiguracja re	estratora (trx - 17	2.16.0.19	9:7776)]					• ×
🔏 Konsola Widok Pomoc								- 8 ×
🖉 Logowanie 👩 Wylogowanie 🖉 Pasek za	ań 🛛 🛞 Odsłuc	h nagrar	ń z plików a	rchiwum	🧇 Lista dost	ępnych rejestratorów	r	ΤEX
 O O S 		60	🔍 🖉	2		8		
Rejestrator Fizyczne Wirtualne Użytkownicy A	L Konfiguracja	VoIP	CTI Sprzę	t Szyfrow	anie Wyślij	Anuluj		
Kanały wirtualne								
252 - 'cisco voip' (reguł: 1)								
a 🍫 Akceptuj Wszystkie								
🕘 65 - 'kanal 65'								
🌒 66 - 'kanal 66'								
🌒 67 - 'kanal 67'								
🌒 68 - 'kanal 68'								
253 - 'svpc_00' (reguł: 0)								
V 255 - 'isdn' (reguł: 1)								
Adres IP: 172.16.0.199 Użytkownik: admin								
			Wersja: 2	.7.46.1025	Konto: Adm	inistrator programu l	Konsola 2	NU

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

Szczegółowy opis konfiguracji rejestratorów KSRC przedstawiony jest w <u>Pod-</u> <u>ręczniku użytkownika - Konsola 2</u> dostępnym na www.trx.com.pl.

3: Obsługa nagrań

3.1 Monitoring kanałów rejestratora

Monitorowanie kanałów rejestratora uruchamiane jest z poziomu modułu *Monitoring*. Okno monitoringu zawiera informacje o stanie wszystkich kanałów (fizycznych i/lub wirtualnych).

Jeżeli na danym kanale jest aktualnie nagrywana rozmowa, ikona aktywnego kanału w oknie nawigacyjnym zmienia się z \bigcirc na \bigcirc (pojawia się czerwona kropka). Jednocześnie prezentowana jest informacja o czasie trwania rozmowy oraz numerach: inicjującym połączenie (*Kto*) oraz wybieranym (*Do kogo*). W zależności od konfiguracji, w kolumnie *Info* mogą być prezentowane adresy IP oraz MAC nagrywanego terminala.

Konso	la 2 (Wersja: 2.7. ola Widok P	50.1127) - [M omoc	onitoring ka	nałów rejest	ratora (Trx_doku	imentacja - 172.16.0.199:7776)]	
🔎 Log	owanie 🚺 Wy	logowanie	🖉 Pasek za	dań 🛛 🛞	Odsłuch nagrań	z plików archiwum 🐟 Lista dostępnyc	h rejestratorów
Nr	Nazwa kanału	Czas trwa	Kierunek	Nr kto	Nr do kogo	Info	> 120 🕗 _ cisco voip
95	analog_0						110
9 6	analog_1						100
97	analog_2						
98	analog_3						
9 29	ISDN_00						
Ø 30	ISDN_01						
9 31	ISDN_10						
Ø 32	ISDN_11						
D 65	kanal 65						
9 66	kanal 66						
67	kanal 67	40	P	102	101	172.16.0.188 (MAC: 00:1d:a2:3f:4d:59)	
9 68	kanal 68	40	W	102	101	172.16.0.187 (MAC: 00:1d:a2:3f:4b:1d)	
252	cisco voip					Rejestrowanych nagrań: 2	10 MIN 8
253	svpc_00						0
254	s_csta						Wyćwietlacz pagrania (jeśli dostepny)
255	Virt 255						wyswiedacz nagrania (jeśli dostępny)
							Włącz/przelącz podsłuch kanału Wyłącz podsłuch Wyłącz podsłuch Wybierz kanał i kiknij przycisk Włącz podsłuch, aby rozpocząć monitoring. Ewentualną zmianę kanału dokonuje się analogicznie. Nie trzeba przy tym wyłączać już monitorowa kanału.
							Musunavyona regulacja wzmocnienia Wszystkie kanały rejestratora Tylko kanały fizyczne Tylko kanały witualne Tylko kanały z nagrywaniem
ha un al	ać nomoci przyc	ićnii Fl					Wersia: 2.7.50.1127 Konto: Senvisowo/TRX

Podsłuch kanału uruchamia się poprzez dwukrotne kliknięcie na wybranym wierszu, lub przez zaznaczenie wiersza i kliknięcie na przycisk *Włącz podsłuch*. Po napełnieniu buforów, treści rozmów są przekazywane do karty dźwiękowej komputera. Opcja *Automatyczna regulacja wzmocnienia* pozwala na automatyczne sterowanie głośnością podsłuchiwanych rozmów.

Program umożliwia równoczesne śledzenie kanałów rejestratora przez kilku użytkowników zalogowanych na różnych stacjach roboczych.

Wszystkie wyżej wymienione działania są niezależne od procesu nagrywania rejestratora i nie mają wpływu na jego działanie.

3.2 Odsłuch bazy rozmów

Funkcja odsłuchu umożliwia przeglądanie, filtrowanie i odtwarzanie nagrań z rejestratora TRX na lokalnej stacji roboczej PC. Istnieje również możliwość zapisu rozmów do plików *wav, mp3*, lub w firmowym formacie archiwum TRX.

र्क्त । ज	lonsola 2 Konsola	(Wersja: 2.7.50.1 Widok Pomo	127) - [Odsłuch nagrań	(TRX_dok - 1	172.16.0.199	:7776)]							
	Logowa	nie 🚺 Wylogo	owanie 🛛 🖉 Pasek zad	lań 🚱 Oc	lsłuch nagra	ań z plików	/ archiwum	🧇 Lista de	ostępnych reje	stratorów			T
	Kana	ały B	vieżący dzień	Filtrowani	e 🔻	Ustaw	ienia .	-					
	Indeks	Nazwa kanału	Data i czas od	Czas do	Długość	Kto	Do kogo	Kierunek	Nazwa kto	Nazwa do kogo	Komentarz	Adres MAC stacji	Adres IP4 stacji
33	76	cisco voip	2013-12-06 08:58:12	08:59:54	1:42	101	102	🔶 Р	Num 101	Num 102		00:1D:A2:3F:4B:1D	172.16.0.187
33	77	cisco voip	2013-12-06 08:58:12	08:59:54	1:42	101	102	🧼 w	Num 101	Num 102		00:1D:A2:3F:4D:59	172.16.0.188
33	78	cisco voip	2013-12-06 09:00:44	09:01:44	1:00	102	101	< Р	Num 102	Num 101		00:1D:A2:3F:4D:59	172.16.0.188
33	79	cisco voip	2013-12-06 09:00:44	09:01:44	1:00	102	101	🧼 w	Num 102	Num 101		00:1D:A2:3F:4B:1D	172.16.0.187
33	80	cisco voip	2013-12-06 09:27:51	09:27:53	2	705	102	< Р		Num 102		00:1D:A2:3F:4B:1D	172.16.0.187
33	81	cisco voip	2013-12-06 09:28:03	09:28:03	0	705	102	< Р		n102	NC 7s.	00:1D:A2:3F:4B:1D	
33	82	cisco voip	2013-12-06 09:28:25	09:28:30	5	705	102	< Р		Num 102	wt: 17	00:1D:A2:3F:4B:1D	172.16.0.187
13	83	cisco voip	2013-12-06 10:16:48	10:40:50	24:02	101	109	🥪 w	Num 101			00:1D:A2:3F:4D:59	172.16.0.188
13	84	cisco voip	2013-12-06 10:40:50	11:40:50	1:00:00	101	109	🧼 w	Num 101			00:1D:A2:3F:4D:59	172.16.0.188
3	85	cisco voip	2013-12-06 11:40:40	12:40:40	1:00:00	101	109	🧼 w	Num 101			00:1D:A2:3F:4D:59	172.16.0.188
22	89	cisco voip	2013-12-06 12:40:40	12:40:41	1	101	109	🥪 w	Num 101			00:1D:A2:3F:4D:59	172.16.0.188
Licz	ba nagrań	i: 11	Średnia długość na	grań: 13:35		Łączna dłu	igość nagra	ń: 2h 29m 34	s				
Aby	uzyskać p	omoc, przyciśnij	F1						Wersja: 2.7.5	0.1127 Konto: Ad	lministrator pro	ogramu Konsola 2	NUM

Oddzielne okno odtwarzacza udostępnia dodatkowe funkcje podczas odsłuchu nagrania.

Odtwar	zacz nagrań - !	9:01:20.1					×
	06) 🕕 🖸	-1 🔍 🕕 🖩		, • • •		TEX trx.com.pl
ļ		1 8)-(+ 8) 34(38(4) Pc	czątek: 00:30.087 Konie	c: 00:42.668 Rozm	iar: 00:12.581	++++++++++++++++++++++++++++++++++++++	***
	ſ	Permine: 0 x 0	_				
		Noziniai. UX U	Brak tre	ści wyświetlacza	w nagraniu	T	
	Indeks: 79	Huzmiai. UX U	Brak tre	ści wyświetlacza	w nagraniu]
	Indeks: 79 Kanał: cisco	voip	Data: 2013-12-06 09:00:44 Czas: 36.1 9:01:20.1	ŚCI WyŚWietlacza Kto: 102 Do kogo: 101	w nagraniu	Pokaž nagra	nie na liście
	Indeks: 79 Kanał: cisco Kodek: G.71	voip 1 Alaw 64kb/s	Data: 2013-12-06 09:00:44 Czas: 36.1 9:01:20.1	ŚCI WYŚWIETLACZA Kto: 102 Do kogo: 101	w nagraniu	Pokaż nagra	nie na liście
•	Indeks: 79 Kanał: cisco Kodek: G.71 Indeks	voip I Alaw 64kb/s Protokół	Data: 2013-12-06 09:00:44 Czas: 36.1 9:01:20.1 Zdekodowany rr telefonu	ŚCI WyŚWietlacza Kto: 102 Do kogo: 101 Data i czas nagrania	w nagraniu Czas w nagraniu	Pokaž nagra	nie na Czułoś

W szczególności możliwy jest zapis całości lub zaznaczonego fragmentu bieżącego nagrania do pliku *wav* lub *mp3*. Górny suwak okna informuje o pozycji odsłuchiwanego fragmentu na tle całej rozmowy, umożliwia także odsłuchiwanie od zaznaczonego punktu czasowego nagrania. Lewy dolny suwak pozwala na regulację szybkości (tempa) odtwarzania nagrania (w granicach -50 % ... +50 %). Położenie tego suwaka jest zapamiętywane dla wszystkich odtwarzanych nagrań.

TRX ul. Garibaldiego 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