

## Uwagi ogólne

Opracowanie ma na celu przedstawienie sposobu na osiągnięcie celu. Szczegółowe informacje odnośnie sposobu konfiguracji urządzeń InterNec można uzyskać w dokumentacji urządzeń dostępnej na [www.internec.pl](http://www.internec.pl). W niniejszym dokumencie pojawiają się odniesienia do serwisów internetowych i oprogramowania firm trzecich, takich jak Microsoft Windows, Youtube, Videolan. Aby korzystać z w/w oprogramowania i serwisów należy zapoznać się z warunkami odpowiednich licencji. **Dział techniczny InterNec nie świadczy pomocy technicznej w zakresie: instalacji, konfiguracji, obsługi, poprawności działania jakichkolwiek serwisów internetowych i oprogramowania firm trzecich.**

## Cel

Uzyskanie podglądu oraz odsłuchu na żywo (strumieniowania) z urządzenia InterNec serii i6 oraz i7 w serwisie [youtube.com](https://www.youtube.com) (również na innych stronach [www](http://www) wykorzystując mechanizmy oferowane przez [youtube](https://www.youtube.com)).

## Problem

Urządzenia InterNec udostępniają strumień *RTSP*, natomiast w serwisie [youtube.com](https://www.youtube.com) wymagany jest strumień *RTMP*.

## Rozwiązanie

Konwersja: strumień *RTSP* do *RTMP* przy pomocy oprogramowania *FFMPEG*.

## Przygotowanie urządzenia

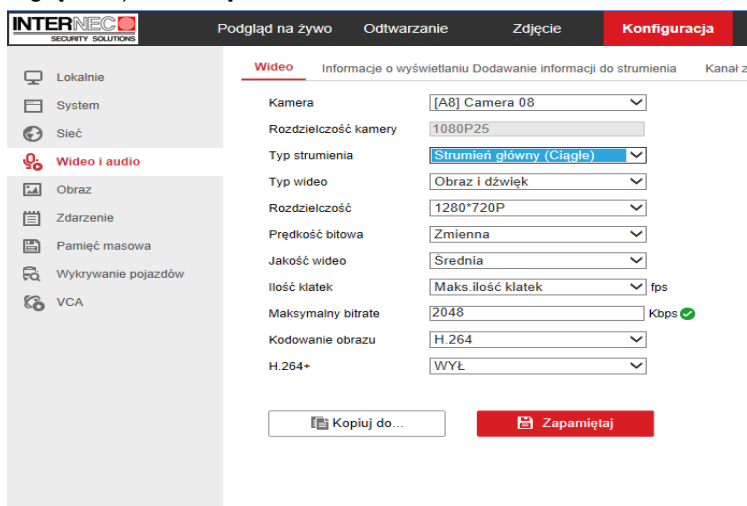
Należy przygotować strumień *RTSP* (wideo + audio) z urządzenia i7 lub i6.

Można wykorzystać:

1. **rejestratory analogowe HD** (testowane na serii **i7-T2xxx** z fw. 4.20 ) dla kanałów wyposażonych w audio (kanał 1 lub kanały 1-4 w zależności od modelu)
2. **rejestratory analogowe HD z obsługą audio przez BNC** dla każdego z kanałów (testowane na serii **i7-T2xxxA** z fw. 4.21 )
3. **kamery IP z obsługą audio** (mikrofon i/lub wejście liniowe) **i7-CxxxxA** oraz wybrane PTZ i7
4. **kamery IP z obsługą audio** (mikrofon i/lub wejście liniowe) **i6-CxxxxA**

**Wyższą jakość dźwięku można uzyskać przy pomocy kamery IP** serii **i7** z uwagi na dostępne do wyboru kodeki zgodnie z kartą produktu. Natomiast rejestratory posiadają jeden kodek: pcm-mulow, 8000kHz, 64kb/s.

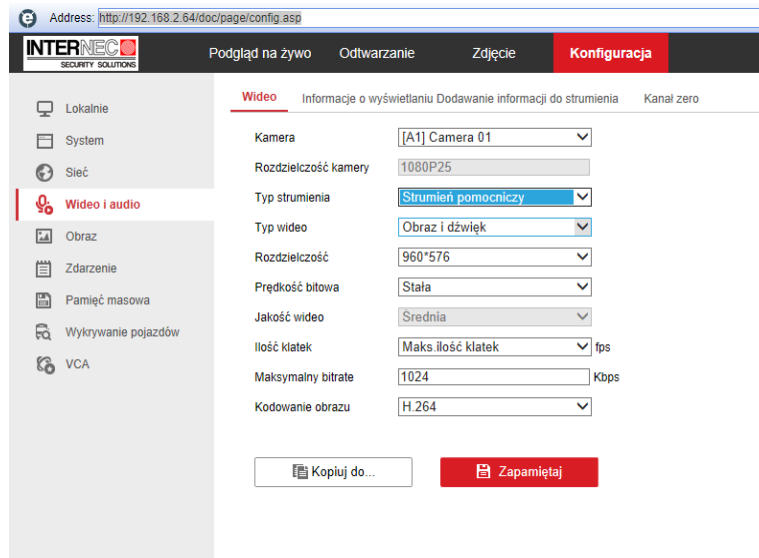
Urządzenie należy wpiąć w sieć LAN i skonfigurować. W kanale przeznaczonym do transmisji trzeba ustawić strumień wideo+audio (odpowiednio dla strumienia głównego oraz pomocniczego). Poniżej przykładowe ustawienia (z przeglądarki) dla urządzeń serii **i7**:



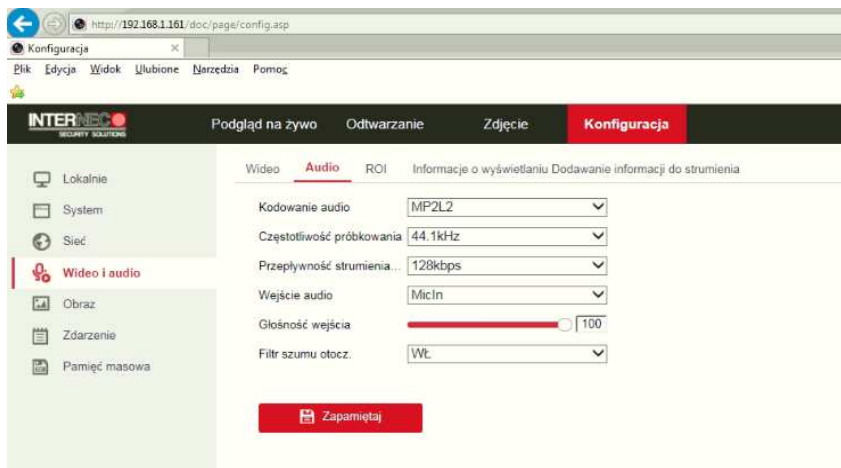
The screenshot shows the 'Konfiguracja' (Configuration) page of the InterNec web interface. The 'Wideo' (Video) tab is active, displaying settings for the main stream. The settings are as follows:

Parameter	Value
Kamera	[A8] Camera 08
Rozdzielczość kamery	1080P25
Typ strumienia	Strumień główny (Clagle)
Typ wideo	Obraz i dźwięk
Rozdzielczość	1280*720P
Prędkość bitowa	Zmienna
Jakość wideo	Srednia
Ilość klatek	Maks.ilość klatek
Maksymalny bitrate	2048 Kbps
Kodowanie obrazu	H.264
H.264+	WYŁ

At the bottom of the configuration panel, there are two buttons: 'Kopiuj do...' (Copy to...) and 'Zapamiętaj' (Save).



W przypadku kamery IP można wybrać kodek dla audio oraz ustawić parametry:



Domyślny port RTSP to 554. W przypadku zmiany należy użyć poprawnego portu w ścieżce RTSP.

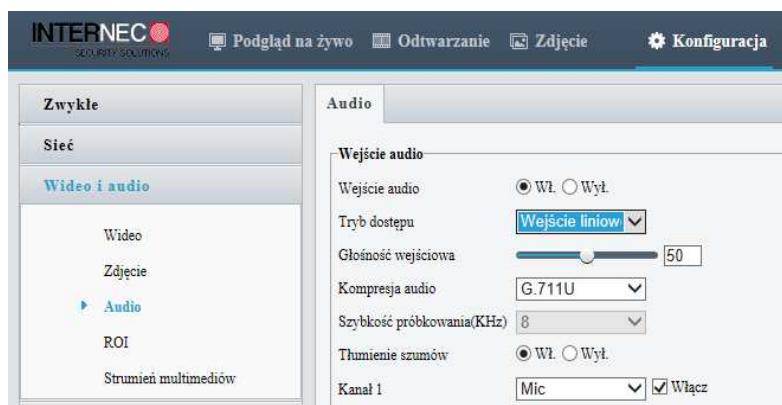
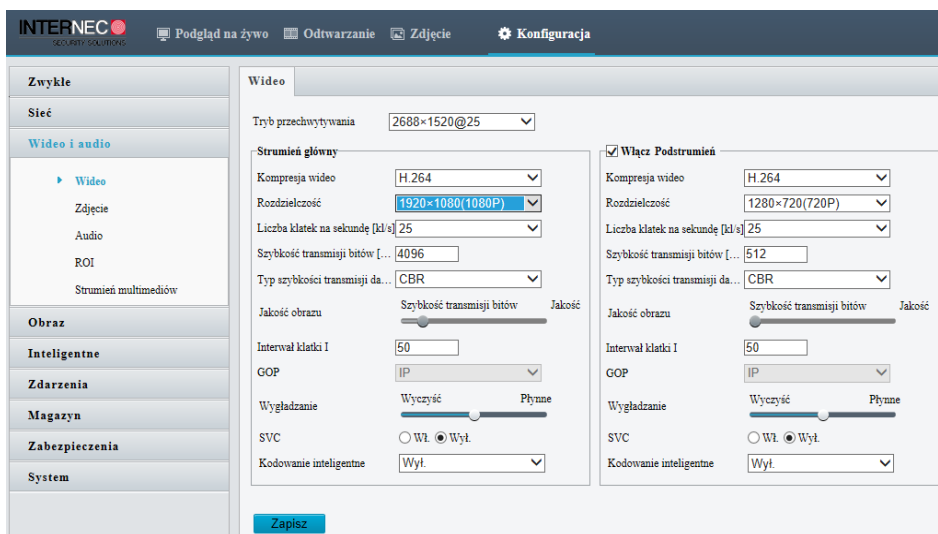
### **Ścieżki RTSP dla urządzeń i7:**

- strumień główny:  
`rtsp://login:haslo@adres_ip:port_rtsp/chX/main/av_stream`
- strumień pomocniczy:  
`rtsp://login:haslo@adres_ip:port_rtsp/chX/sub/av_stream`
- dla kamer IP chX = ch1
- dla hybryd i7-T2: kanały analogowe od ch1, kanały IP od ch33
- dla NVR od ch33 = kanał IP 1

Przykłady:

- `rtsp://admin:admin12345@192.168.2.64:554/ch1/sub/av_stream`
- `rtsp://admin:admin12345@192.168.1.60:12554/ch8/main/av_stream`

Poniżej przykładowe ustawienia (z przeglądarki) dla **kamer IP** serii **i6**. Urządzenie należy wpiąć w sieć LAN i skonfigurować. W kanale przeznaczonym do transmisji trzeba ustawić parametry strumieni oraz aktywować dźwięk.



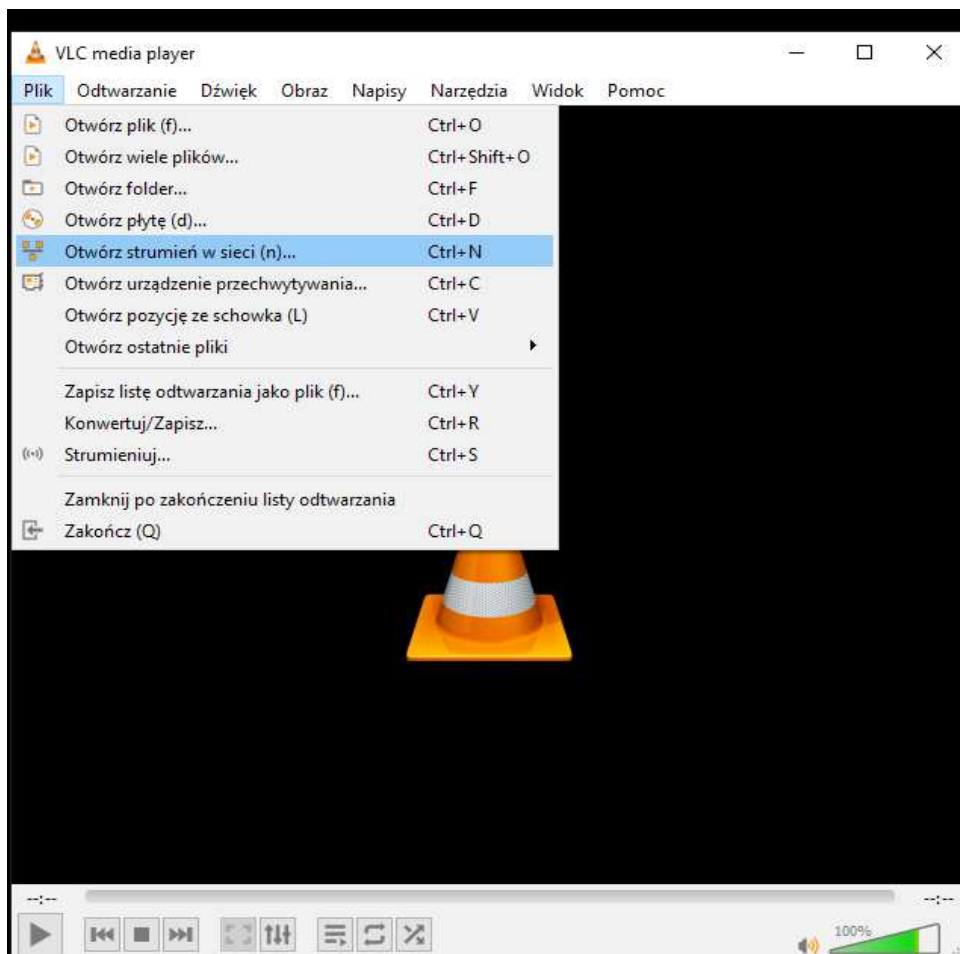
### Ścieżki RTSP dla kamer serii i6:

- strumień główny:  
`rtsp://login:haslo@adres_ip:port_rtsp/media/video1`
- strumień pomocniczy:  
`rtsp://login:haslo@adres_ip:port_rtsp/media/video2`

### Przykłady:

- `rtsp://admin:admin12345@192.168.2.64:554/media/video1`
- `rtsp://admin:admin12345@192.168.1.60:12554/media/video2`

Należy przetestować poprawność odbieranego strumienia, np. przy pomocy VLC dostępnego do pobrania <https://www.videolan.org/> wpisując ścieżkę sieciową.



Typowe problemy: błąd adresu IP, portu, hasła (6 prób powoduje blokowanie), niepoprawny nr kanału itp.

Uwaga: w przypadku problemów z wyświetlaniem (typu 'plama' zamiast obrazu) należy sprawdzić, czy wyłączone jest szyfrowanie (patrz instrukcja obsługi „Rejestratory\_hybradowe\_i7\_GUI\_v4”, punkt 14.2 Konfiguracja rejestratora do pracy zdalnej i7-Guard).

Po uzyskaniu poprawnego wyświetlania i odsłuchu można przejść do kolejnego kroku.



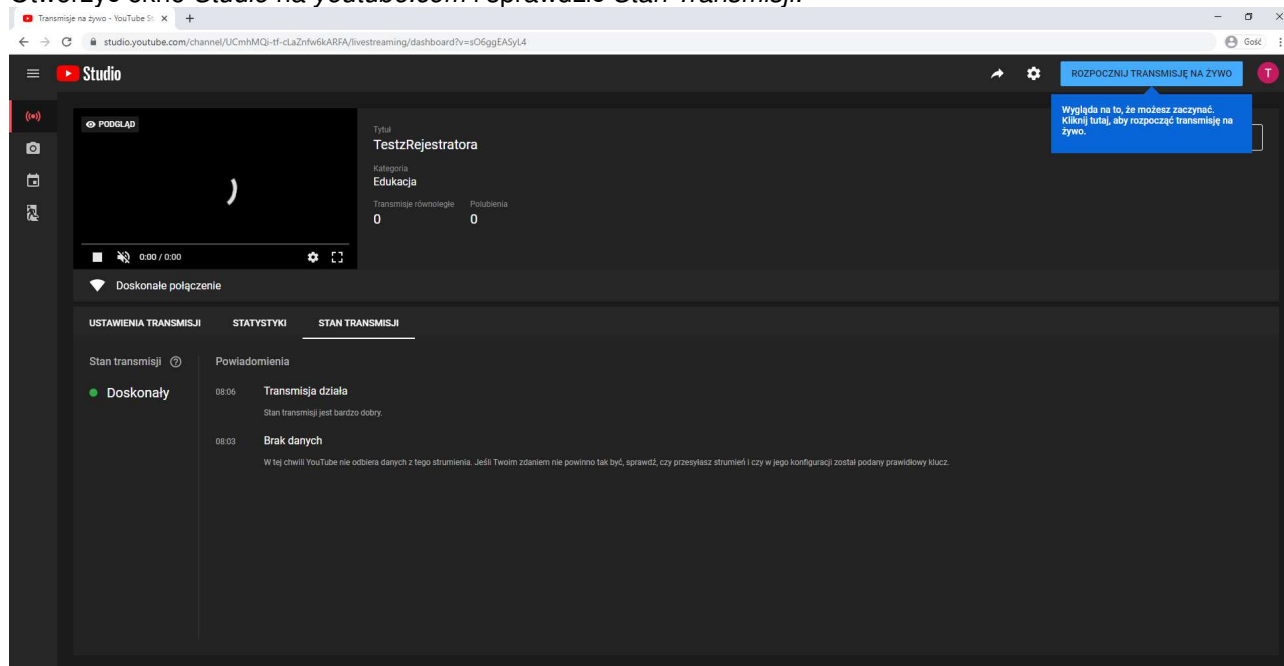


Należy zwrócić uwagę, czy nie ma błędów (w treści na czerwono). Na przykład: ścieżka 'do youtube' jest błędna:

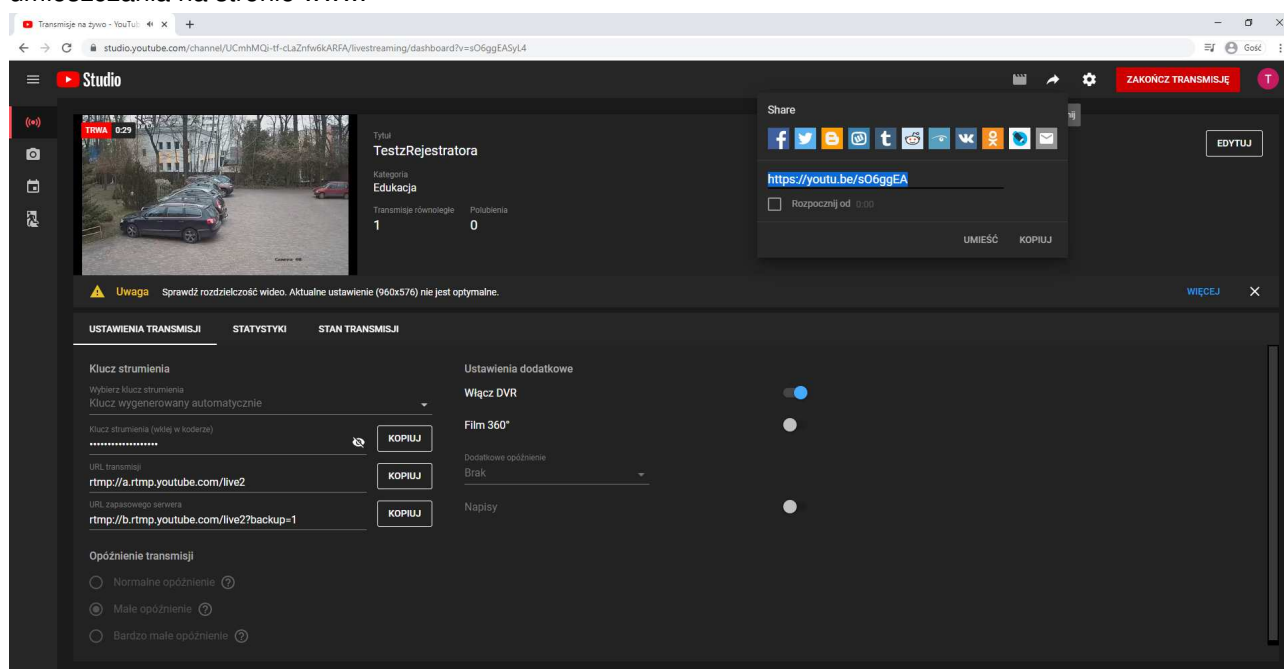
```
libpostproc 55. 6.100 / 55. 6.100
Guesseed Channel Layout for Input Stream #0.1 : mono
Input #0, rtsp, from 'rtsp://admin:admin12345@85.89.165.224:12554/ch8/sub/av_stream':
Metadata:
  title       : Media Server V4.21.002
  comment    : Media Server Session Description : standard
Duration: N/A, start: 0.000000, bitrate: N/A
Stream #0:0: Video: h264 (High), yuvj420p(pc, bt709, progressive), 960x576, 25 fps, 25 tbr, 90k tbn, 50 tbc
Stream #0:1: Audio: pcm_mulaw, 8000 Hz, mono, s16, 64 kb/s
rtmp://a.rtmp.youtube.com/live2/42z1-azer-bxzy-2y91: I/O error

E:\tmp\ffmpeg-20200324-e5d25d1-win64-static\bin>
```

Otworzyć okno *Studio* na [youtube.com](https://www.youtube.com) i sprawdzić *Stan Transmisji*:

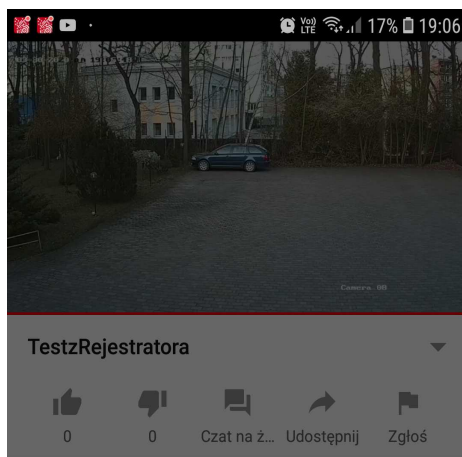


Jeżeli transmisja działa, to klikając w prawym górnym rogu można rozpocząć transmisję na żywo. Klikając na przycisk udostępniania, można skopiować link do transmisji. A klikając przycisk *umieść* uzyskamy link do umieszczenia na stronie *www*.



## Informacje dodatkowe

Rozdzielczości dostępne dla odbiorcy streamingu wynikają z wysyłanej rozdzielczości (tzn. rozdzielczość wysyłana + rozdzielczości poniżej jej), np. dla wysyłania 1280x720 to:



- ✓ Automatyczna (480p)
- 144p
- 240p
- 360p
- 480p
- 720p

W przypadku problemów:

- Obserwować komunikaty stanu transmisji w *studio* na *youtube.com*.
- Obserwować komunikaty *ffmpeg*.
- Należy upewnić się, że ścieżki RTSP są poprawne.
- Należy upewnić się, że dane zawierają strumień wideo i audio. Sprawdzić ustawienia na urządzeniu.
- Upewnić się przez *VLC*, że strumienie są poprawnie wysyłane i odbierane na komputerze.
- Wyłączyć firewall w komputerze.
- Zacząć od transmisji strumienia pomocniczego, wymaga mniejszego pasma.
- Wysyłając strumień główny z rejestratora upewnić się, że strumień zdarzeniowy dla kanału ma ustawione identyczne parametry kodowania (w alarmie rejestrator koduje w ustawieniach zdarzeniowych, bez zdarzeń w par.str.głównego - zmiana parametrów następuje naprzemiennie).
- Wysyłając strumień główny, jeżeli występują problemy (informacja o niskiej jakości, przerywanie, opóźnienia), wówczas ograniczyć go do HD720 (1280x720) w ustawieniach urządzenia IP.
- Transkoder *ffmpeg* wymaga mocy CPU, sprawdź czy CPU nie działa na 100%
- W ustawieniu liczby klatek 12kl./s. Może pojawiać się komunikat na *youtube.com*: *Klatki kluczowe powinny występować nie rzadziej niż co 4 sekundy. W tej chwili klatki kluczowe nie są przesyłane z wystarczającą częstotliwością, co będzie powodować buforowanie. Aktualna częstotliwość klatek kluczowych to 5.0 s. Pamiętaj, że rozmiary GOP mogą być nieprawidłowe, jeśli występują błędy przetwarzania.*  
W takim przypadku należy zwiększyć ilość klatek na urządzeniu do min.15. W/w błąd wynika z faktu że klatki kluczowe są ustawione fabrycznie na 50 (co 50-ta klatka jest kluczowa, dla 12 klatek na sekundę to klatka kluczowa pojawia się co ponad 4 sekundy, *youtube* wymaga maks. co 4s.)