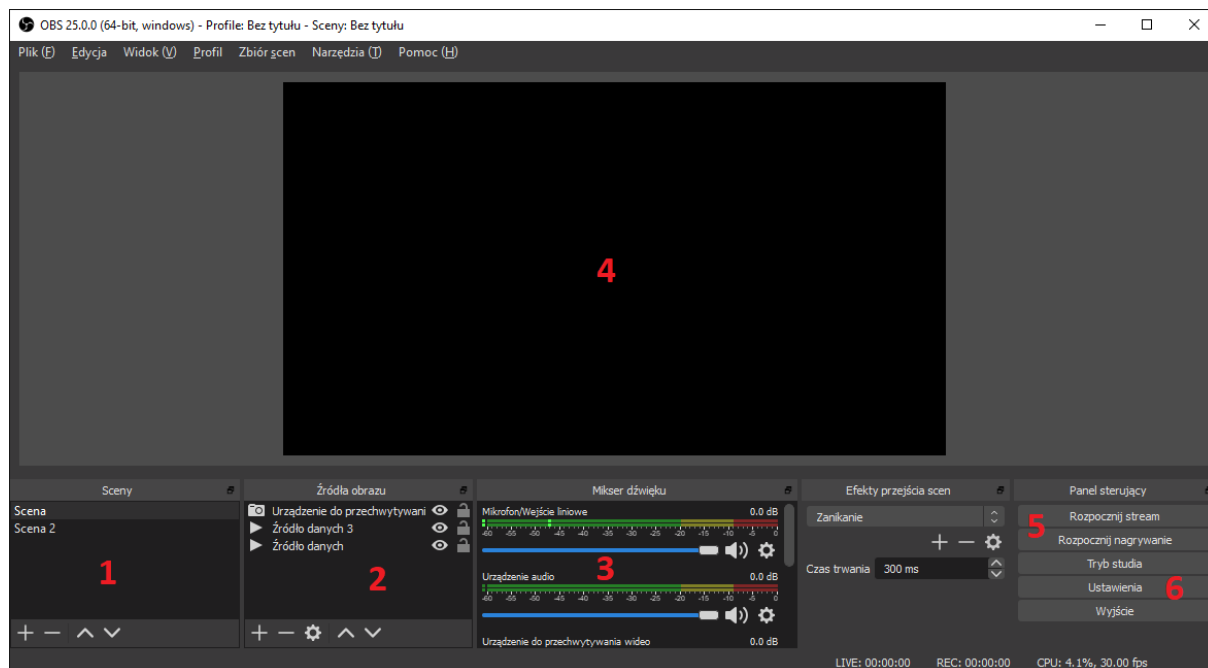


# Konfiguracja OBS Studio.

## Opis głównych elementów aplikacji:



1 – Sceny - czyli zbiór przygotowanych widoków, które możemy przełączać w trakcie transmisji. W ramach scen można dodać np. Scenę z grafiką rozpoczynającą transmisję / Scenę z kamerą i nakładką / Scenę z drugą kamerą i nakładką. Operator w trakcie sesji może w dowolnym momencie transmisji przełączać sceny, które będą się wyświetlać w transmisji.

2 – Źródła obrazu – dodajemy tu, to co ma się wyświetlać w ramach danej sceny. Np. obraz z kamery po adresie RTSP, Nakładkę informacyjną eSesja po adresie www, Grafikę.

3 – Mikser dźwięku - wyświetla wszystkie źródła dźwięku odnalezione w danym komputerze i we wprowadzonych źródłach – np. dźwięk z kamery w adresie RTSP. Możemy tu manipulować głośnością dźwięku danego źródła, wyłączać go całkowicie, czy w ustawieniach zaawansowanych podbijać go, ustawiać opóźnienie itp.

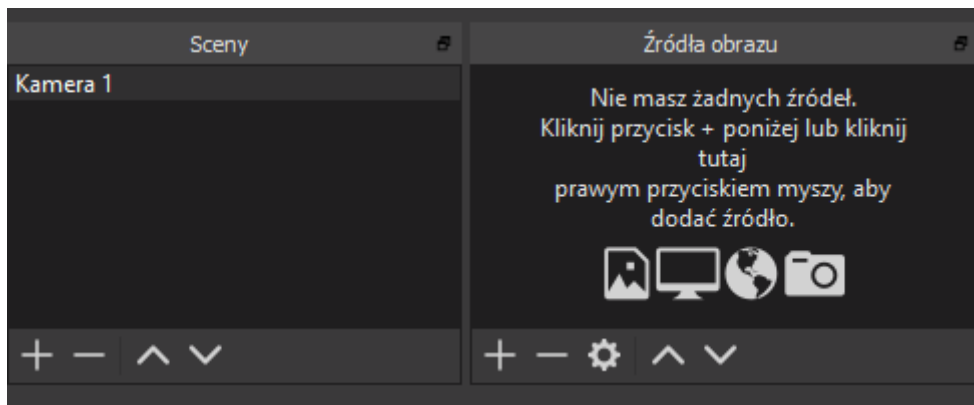
4 – Podgląd – wyświetla się tu wybrana przez nas Scena, czyli też to co w aktualnej chwili transmitujemy/nagrywamy.

5 – Przyciski „rozpocznij stream: i „rozpocznij nagrywanie” – rozpoczynamy nimi transmisję oraz nagrywanie lokalne.

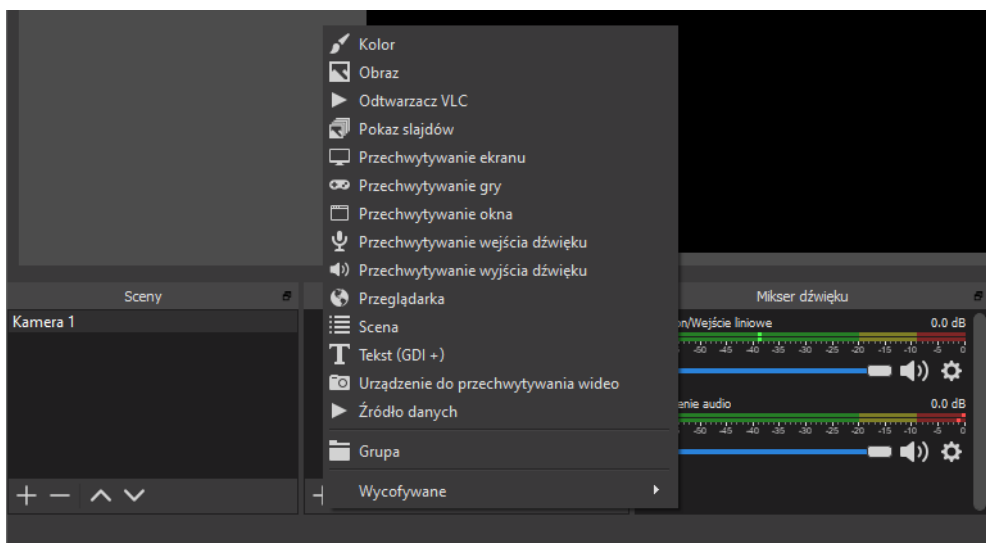
6 – Ustawienia – w ustawieniach konfigurujemy aplikację, będziemy tam m.in. ustawiać parametry transmisji.

## Tworzenie Sceny i jej źródeł

W oknie Scen dodajemy nową scenę za pomocą przycisku „+” w lewym dolnym rogu okna „Sceny” (1), lub zmieniamy nazwę już istniejącej z menu kontekstowego pojawiającego się pod prawym przyciskiem myszki, po kliknięciu na danej scenie. Nazwa Sceny może być dowolna, ale najlepiej jak będzie nam skrótowo opisywać co dana scena prezentuje.

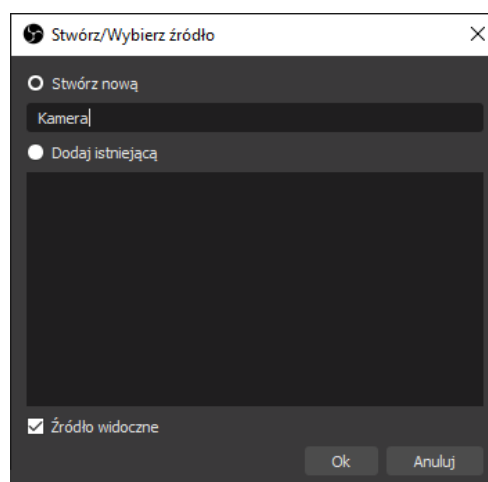


Następnie w oknie „Źródła obrazu” (2) musimy dodać wszystkie źródła jakich potrzebujemy w danej scenie. Robimy to poprzez wciśnięcie przycisku „+” i wybranie odpowiedniego rodzaju źródła.

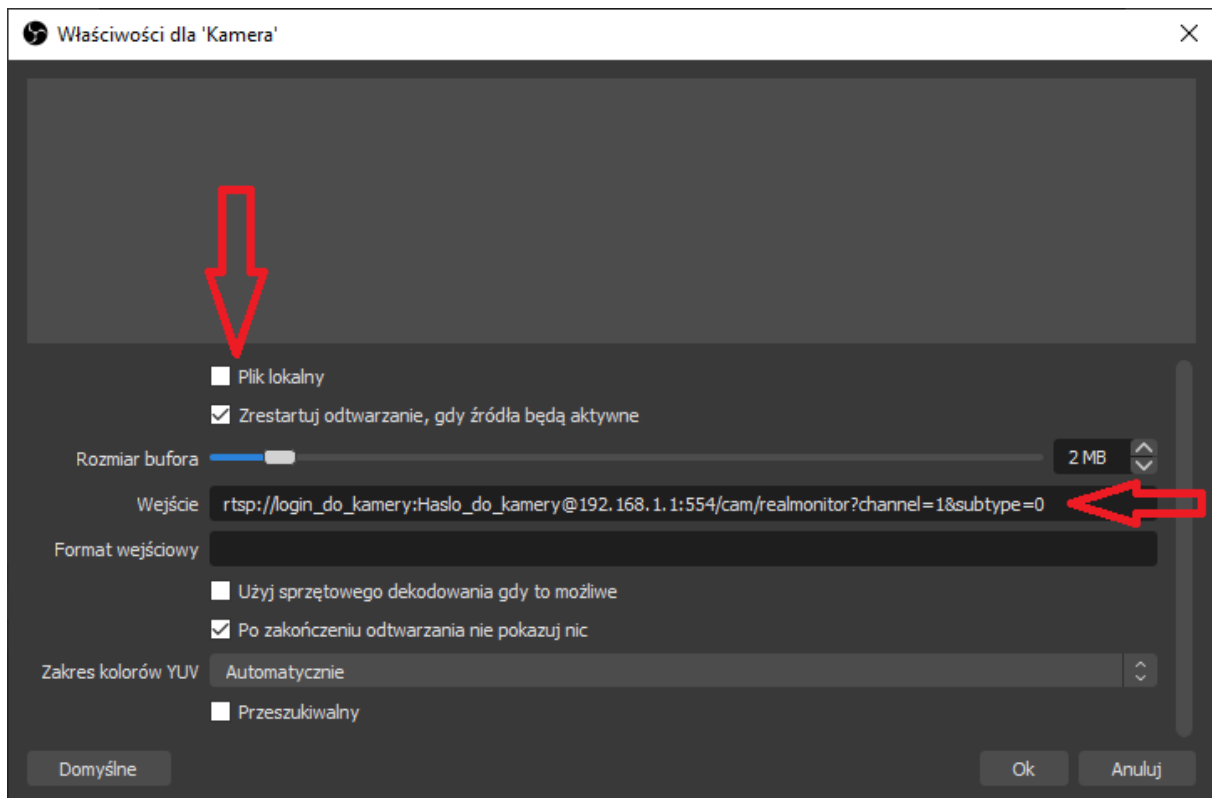


Kamerę IP, gdzie obraz będzie przekazywany przez protokół RTSP, dodajemy poprzez pozycję „Źródło danych”. Po wybraniu tej opcji z menu, wyskoczy nam okno, w którym będziemy mogli nadać nazwę nowego źródła, które chcemy wprowadzić, lub jeśli jest to źródło, które już istnieje (w innej scenie) będziemy mogli go wybrać.

Nadajemy nazwę dla wprowadzanego źródła np. „Kamera” i zatwierdzamy przyciskiem „Ok”.

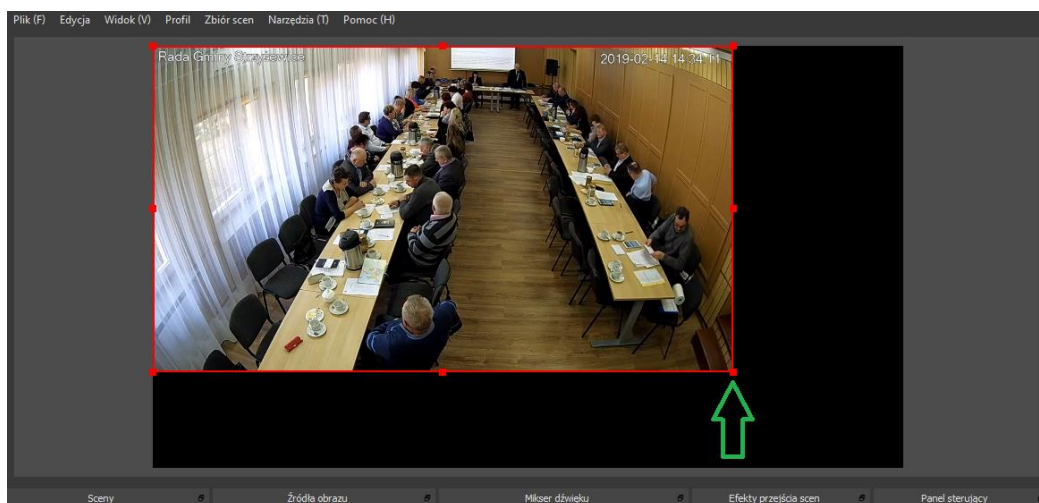


W kolejnym oknie, które nam się pojawi, należy odznaczyć pole „Plik lokalny”. Wówczas zmienią nam się dostępne w tym oknie opcje, w tym pojawi się pozycja „Wejście”, w której należy wprowadzić adres RTSP do naszej kamery.



Po wprowadzeniu adresu możemy zatwierdzić wprowadzone zmiany przyciskiem „Ok”. Po czym w głównym oknie aplikacji w podglądzie (1) pojawi się widok z naszej kamery.

**Uwaga!** – jeśli kamera przez RTSP wysyła obraz w innej rozdzielczości niż rozdzielczość bazowa ustawiona dla okna podglądu. Obraz z kamery będzie większy lub mniejszy niż to okno. Wówczas obraz ten należy złapać myszką za jego róg i po prostu zmniejszyć/powiększyć. W dalszej części będzie opisane, gdzie zmienić rozdzielczość bazową. Dla klientów transmitujących na serwer esesja.tv będziemy ustawiać rozdzielczość 720p.



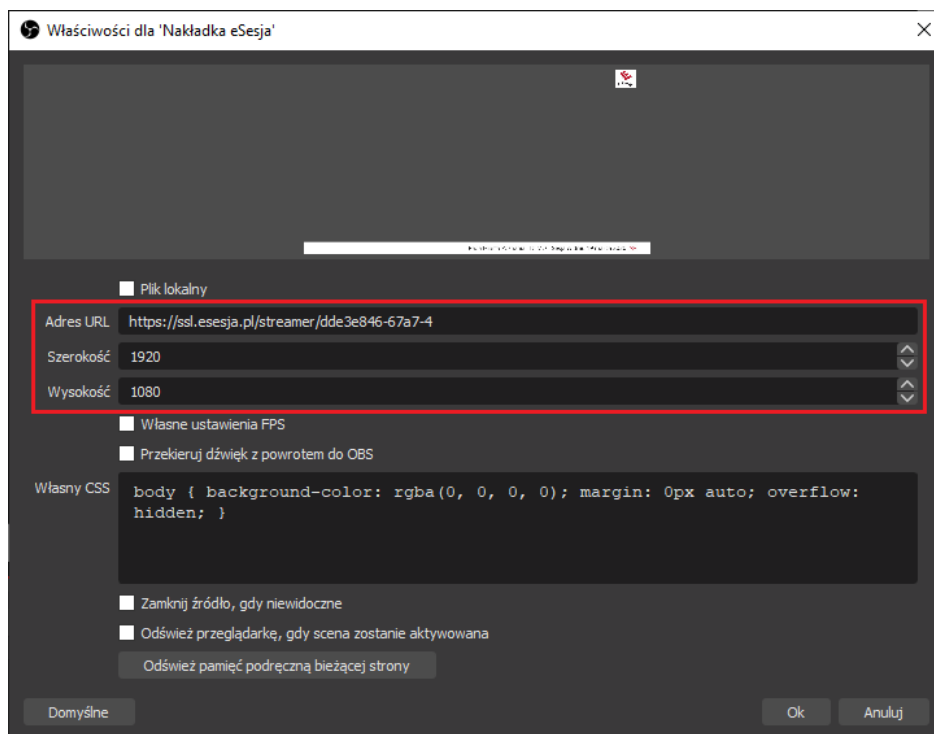
Kolejnym krokiem będzie dodanie nakładki informacyjnej eSesja. W tym przypadku w sekcji „Źródła obrazu” (2) ponownie wybieramy „+”, lecz tym razem z menu wybieramy pozycję „Przeglądarka”.

Tak samo jak poprzednio w pierwszej kolejności pojawia nam się okno, w którym nadajemy nazwę naszego źródła, np. „Nakładka eSesja” i zatwierdzamy przyciskiem „Ok”.

W kolejnym oknie, należy uzupełnić 3 parametry:

- „Adres URL” – Podajemy adres nakładki informacyjnej przypisanej do danego klienta.

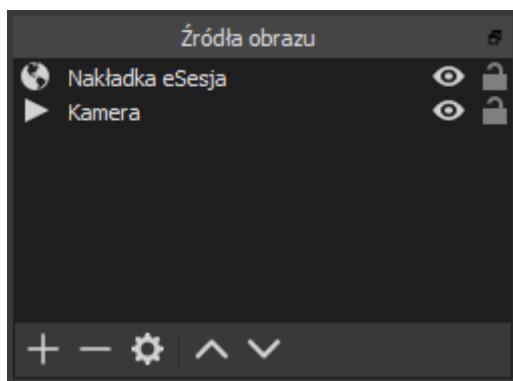
- „Szerokość” oraz „Wysokość” – czyli rozdzielczość nakładki – **UWAGA!** Zawsze podajemy rozdzielczość 1920x1080 - nawet jak transmisja będzie w mniejszej rozdzielczości. A następnie ręcznie skalujemy jej wielkość w oknie podglądu - tak jak w przypadku obrazu z kamery (patrz wyżej).



Po wprowadzeniu powyższych parametrów, zatwierdzamy ustawienia przyciskiem „Ok”.

W tej chwili na liście „Źródła obrazu” będą widnieć dwa źródła: Kamera oraz Nakładka eSesja.

Uwaga! Trzeba się upewnić, że źródło z nakładką jest na górze listy, ponieważ kolejność ta definiuje również kolejność (warstwy) nakładanych na siebie źródeł. I tylko w takiej sytuacji nakładka zostanie naniesiona na obraz z kamery, a nie ukryta pod nim.



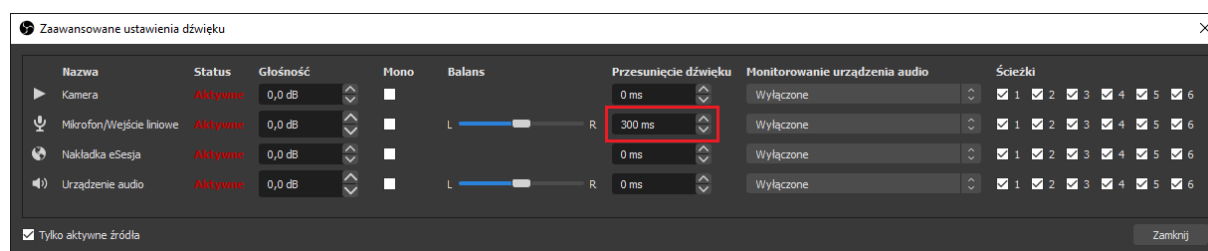
## Ustawienia Audio

Źródła Audio w OBS Studio wykrywane są automatycznie i wyświetlają się w sekcji „Mikser dźwięku” (3).



Źródła, które realnie będą widziały dźwięk, będą nam to sygnalizować poruszającym się potencjometrem. W ustawieniach dźwięku w zasadzie ustawiamy tylko odpowiednią głośność na suwaku z niebieskim paskiem pod danym źródłem (głośność na maksymalnym poziomie nie zawsze oznacza najlepszą).

Czasami dochodzi do sytuacji, w której obraz z kamery nie idzie synchronicznie z dźwiękiem z mikrofonów zainstalowanych na sali. Aby zsynchronizować te 2 elementy musimy kliknąć w ikonę zębatki, pod dowolnym źródłem dźwięku i z menu, które się pojawi wybrać „Zaawansowane ustawieni dźwięku”.



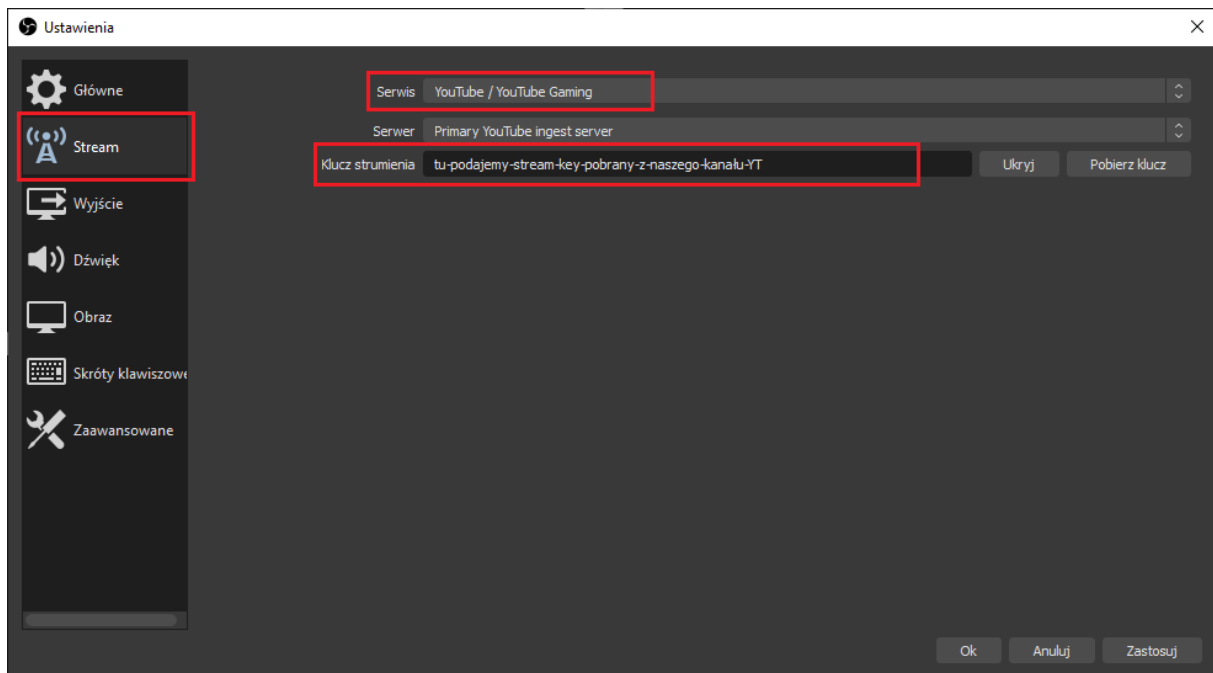
Najczęściej jest tak że to dźwięk wyprzedza wizję, a nie na odwrót. W takim przypadku, musimy wprowadzić sztuczne opóźnienie dźwięku, które spowoduje synchronizację audio z video. W zaawansowanych ustawieniach dźwięku odnajdujemy źródło naszego dźwięku (karta dźwiękowa) i w sekcji „Przesunięcie dźwięku” podajemy wartość opóźnienia w milisekundach.

Nie ma uniwersalnej wartości, którą można by tam wpisać, każdy przypadek jest inny i po wprowadzeniu danej wartości musimy samodzielnie go zweryfikować. Natomiast z naszych doświadczeń wynika, że najczęściej obraz jest opóźniony o około 250-450 milisekund (im większe opóźnienie obrazu w stosunku do dźwięku, tym większą wartość musimy tam podać), więc najlepiej zacząć sprawdzać od tych wartości. Milisekunda to bardzo mała wartość czasu, więc zmian możemy dokonywać spokojnie co 100 milisekund.

## Ustawienia Streamingu i nagrywania kopii lokalnej

Ostatnią kwestią potrzebną do uruchomienia transmisji i nagrywania jest ustawienie serwera transmisji i jakości nagrywana. W tym Celu musimy udać się do głównych ustawień aplikacji (6).

W celu ustawienie serwera transmisji przechodzimy do zakładki „Stream”. Dla transmisji na nasz kanał YouTube, w pozycji „Serwis” wybieramy z listy wcześniej przygotowanych serwerów „YouTube / YouTube Gaming”. Natomiast w polu „Klucz strumienia” wprowadzamy pobrany z naszego kanału klucz strumienia (patrz wyżej, w sekcji „Konfiguracja i przygotowanie transmisji na żywo.”).

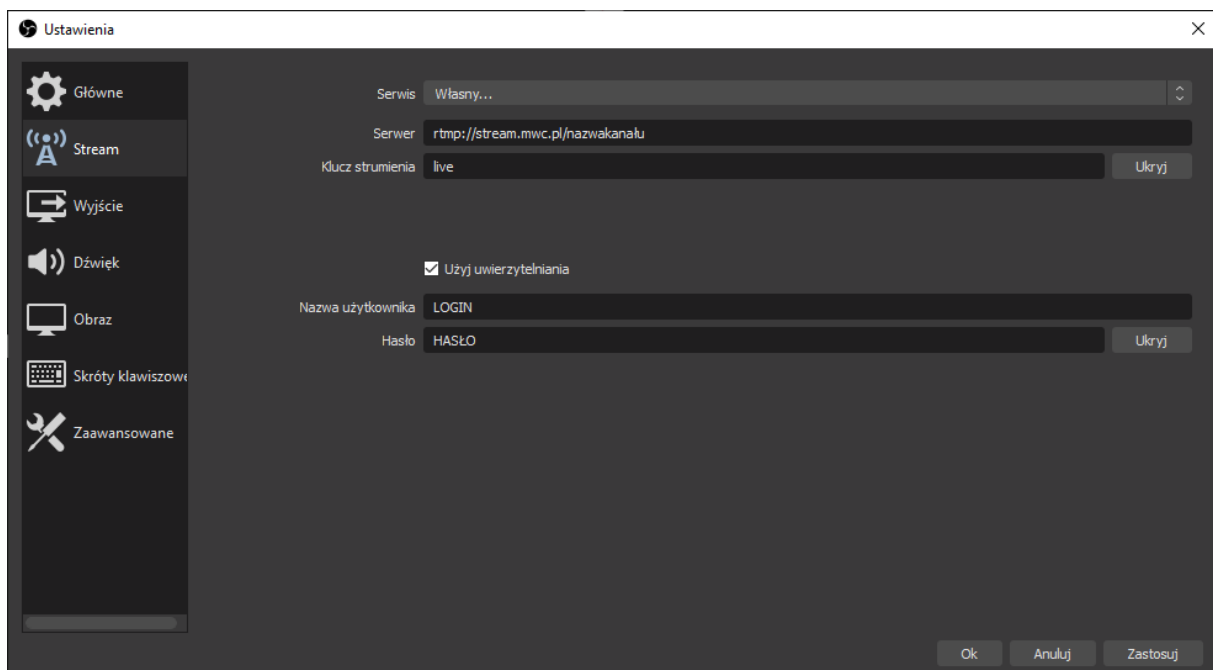


W przypadku konfiguracji innego serwisu, np. **esesja.tv**, z listy rozwijanej „Serwis”, wybieramy: „Własny ...” i uzupełniamy danymi przekazanymi w protokole uruchomienia transmisji.

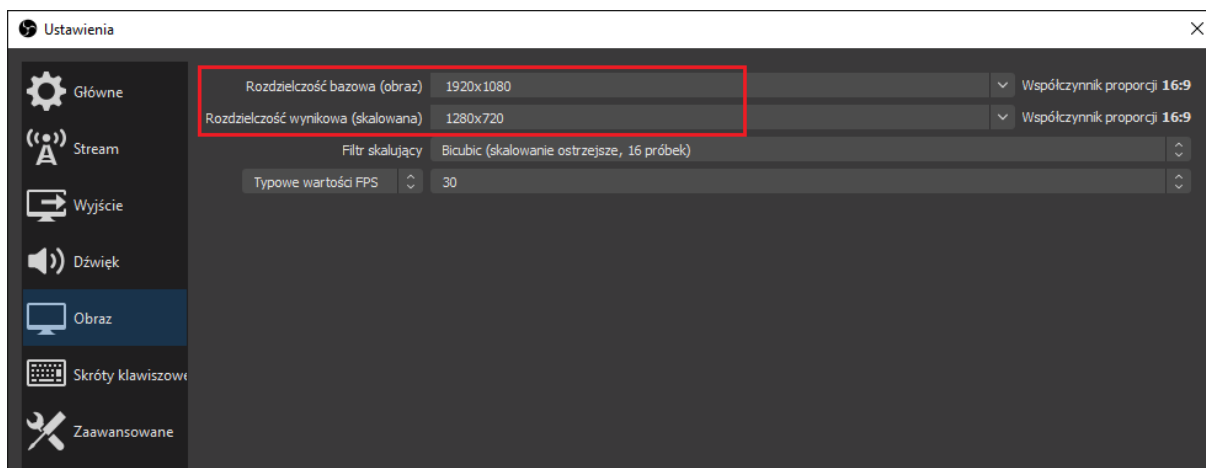
- W zakładce Serwer podajemy adres RTMP dla wybranego klienta.

- Klucz strumienia to zawsze słowo „live”

Musimy również zaznaczyć pole „Użyj uwierzytelniania”, dzięki czemu pojawią nam się pola do wprowadzenia danych uwierzytelniających transmisję na dany kanał. – te dane również znajdziemy w protokole uruchomienia transmisji (są to również te same dane co do logowania w panelu administratora esesj.tv).



Po skonfigurowaniu serwera transmisji należy skonfigurować jeszcze rozdzielczość i jakość transmisji, oraz nagrania lokalnego. Aby sprawdzić rozdzielczość transmisji należy udać się do zakładki „Obraz”.



Tutaj parametr „Rozdzielczość bazowa” mówi o tym w jakiej rozdzielczości „projektujemy” naszą transmisję – okno podglądu (4) i nanoszone na niego warstwy (źródła obrazu).

Rozdzielczość wynikowa – jest to rozdzielczość w jakiej nagranie będzie transmitowane i nagrywane lokalnie. W przypadku esesja.tv ustawiamy rozdzielczość 1280x720, natomiast w przypadku YT możemy ustawić według preferencji klienta. Pamiętając przy tym, że wyższa rozdzielczość bardziej obciążą komputer i łącze internetowe.

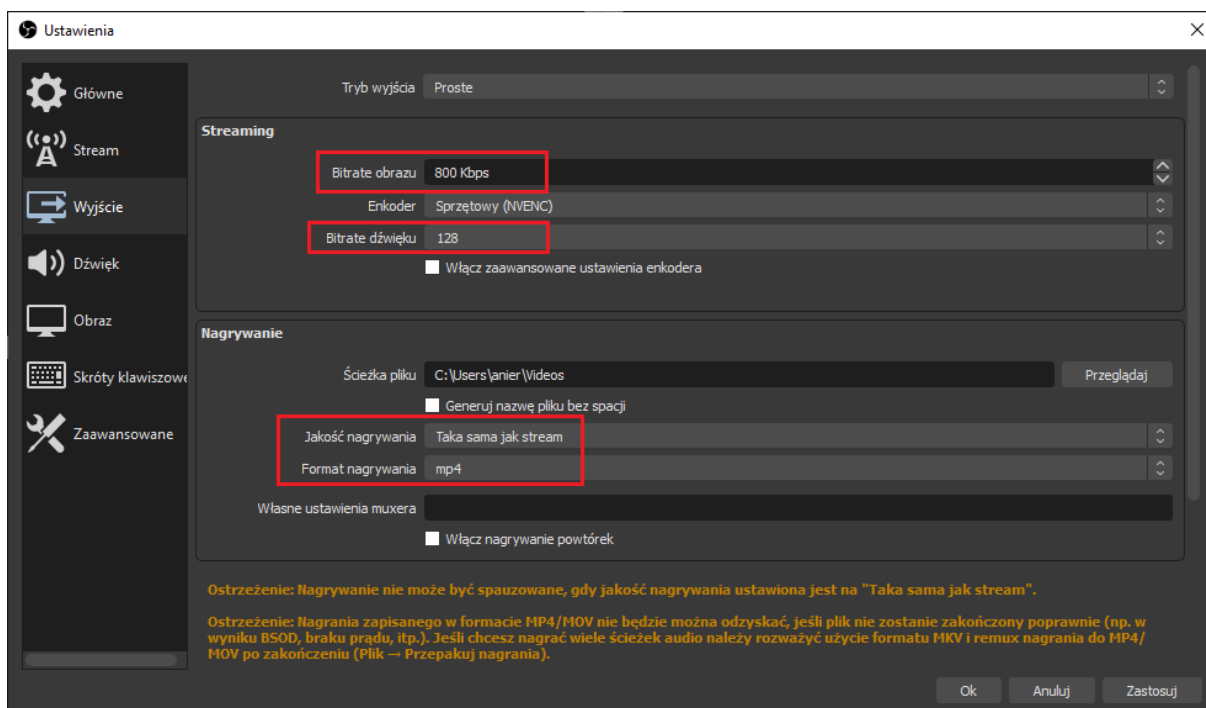
W kolejnym kroku przechodzimy do zakładki „Wyjście” gdzie należy zmienić 3 parametry:

Bitrate obrazu – dla połączeń na esesja.tv należy ustawić bitrate na poziomie 800 kbps.

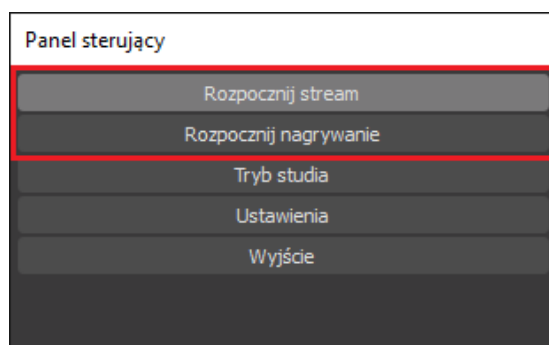
W przypadku YouTube może być on ustawiony np. dla rozdzielczości 720p - 1500 kbps, a dla rozdzielczości 1080p – 3000 kbps.

Bitrate dźwięku w obu przypadkach ustawiamy na 128

Na koniec zmieniamy jeszcze format nagrywania na \*.mp4, aby nagrania lokalne były w tym samym formacie co na esesja.tv. W razie potrzeby podmiany pliku, będzie on w odpowiednim formacie



Na koniec zatwierdzamy zmiany przyciskiem „Zastosuj” i możemy rozpocząć stream oraz nagrywanie lokalne przyciskami „Rozpocznij stream” i „rozpocznij nagrywanie” w głównym oknie aplikacji.



**W przypadku transmitowania na serwer esesja.tv, transmisja a pojawi się automatycznie na stronie głównej serwisu esesja.tv oraz w profilu danego użytkownika, po jej uruchomieniu w OBS.**