

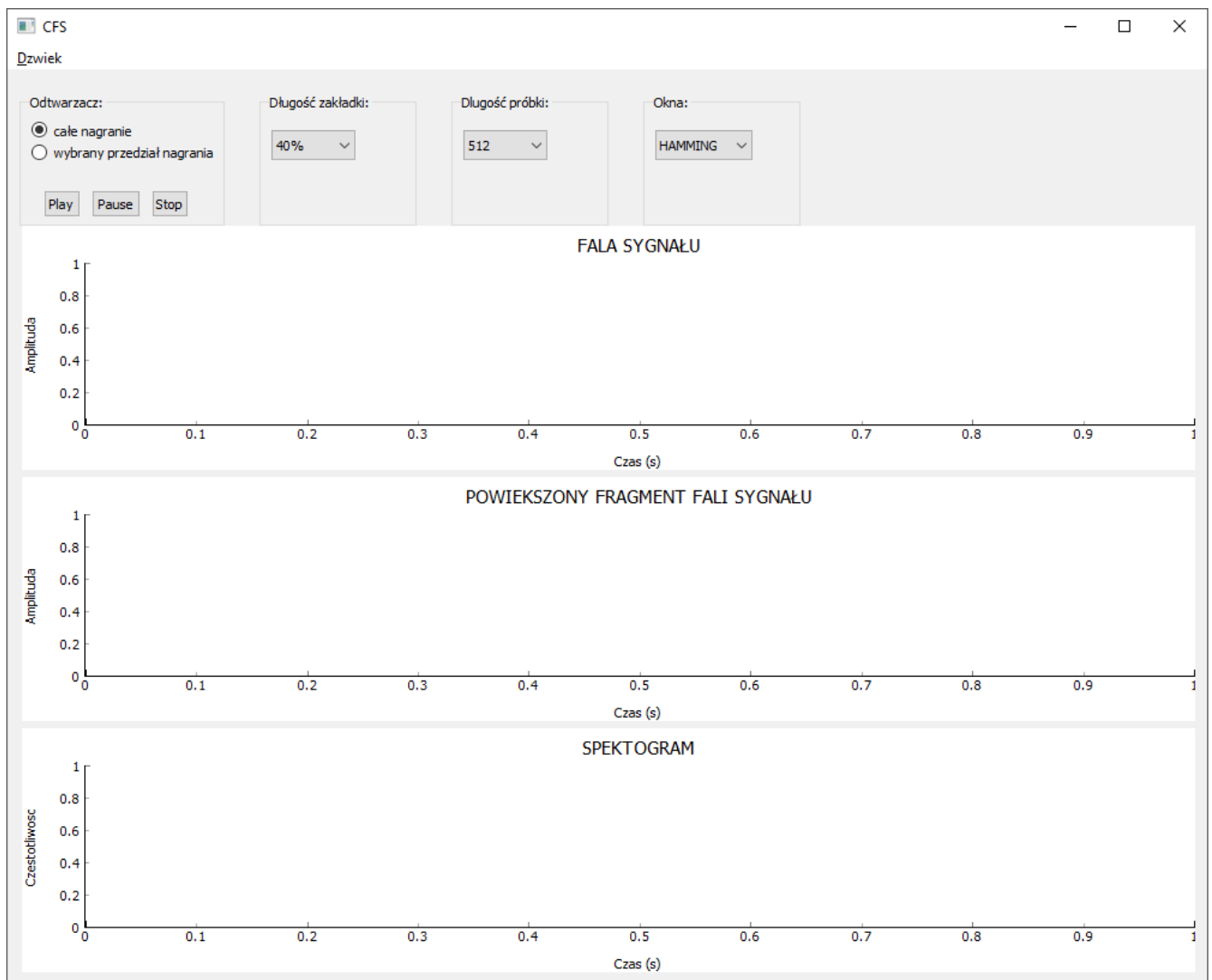
Spis treści

1. Projekt Spektrogram.....	2
1.1. Uruchomiona aplikacja.....	2
1.2. Wczytanie pliku .wav	3
1.3. Wybór odpowiadającego nam przedziału fali sygnału	5
1.4. Powiększanie i oddalanie fragmentu fali sygnału	6
1.5. Wysłuchanie pliku .wav.....	7
1.6. Opcje wybory do wyświetlania lepszej jakości spektrogramu	8

1. Projekt Spektrogram

1.1. Uruchomiona aplikacja

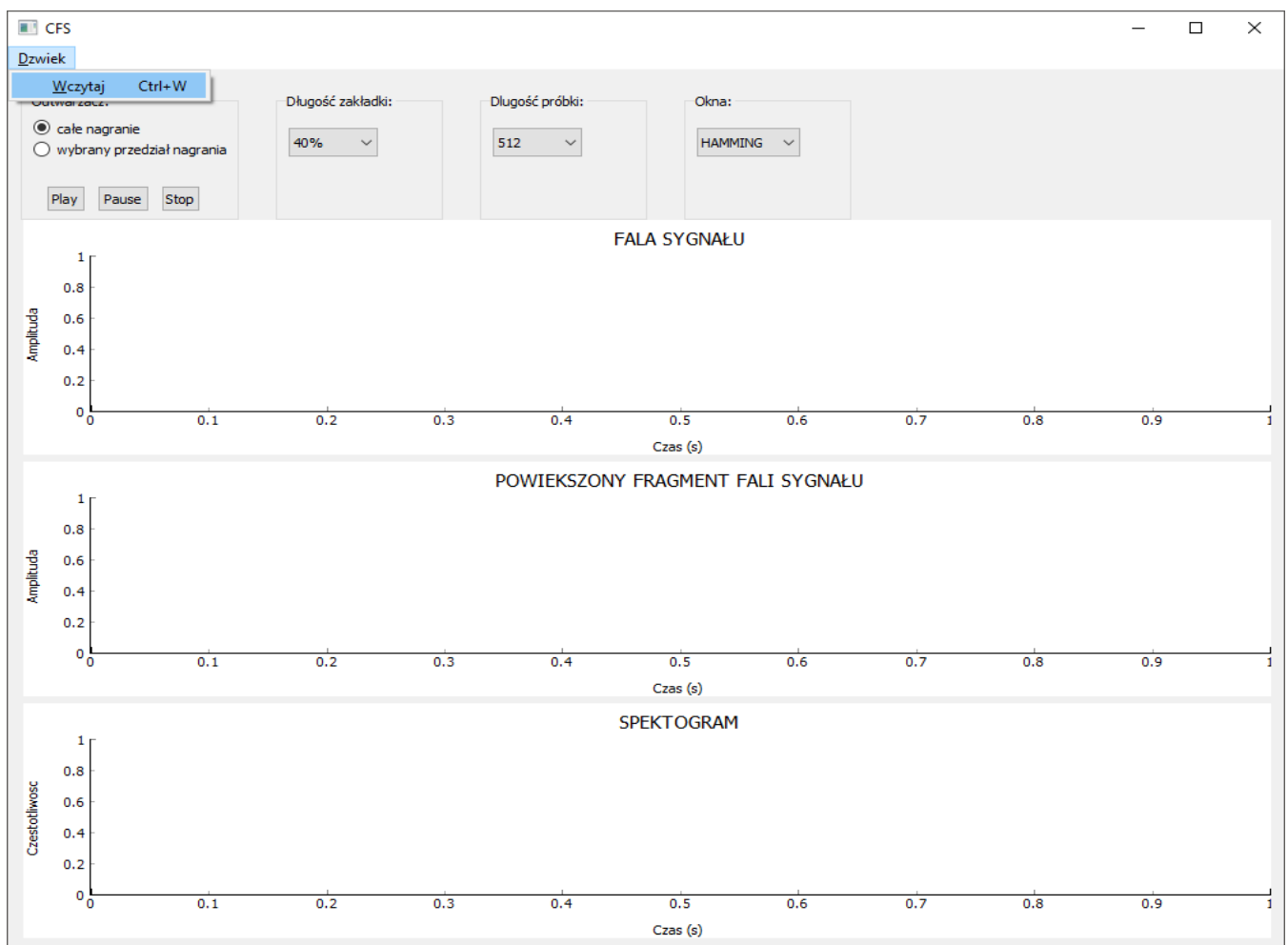
Po uruchomieniu programu pokaże nam się główne okno aplikacji.



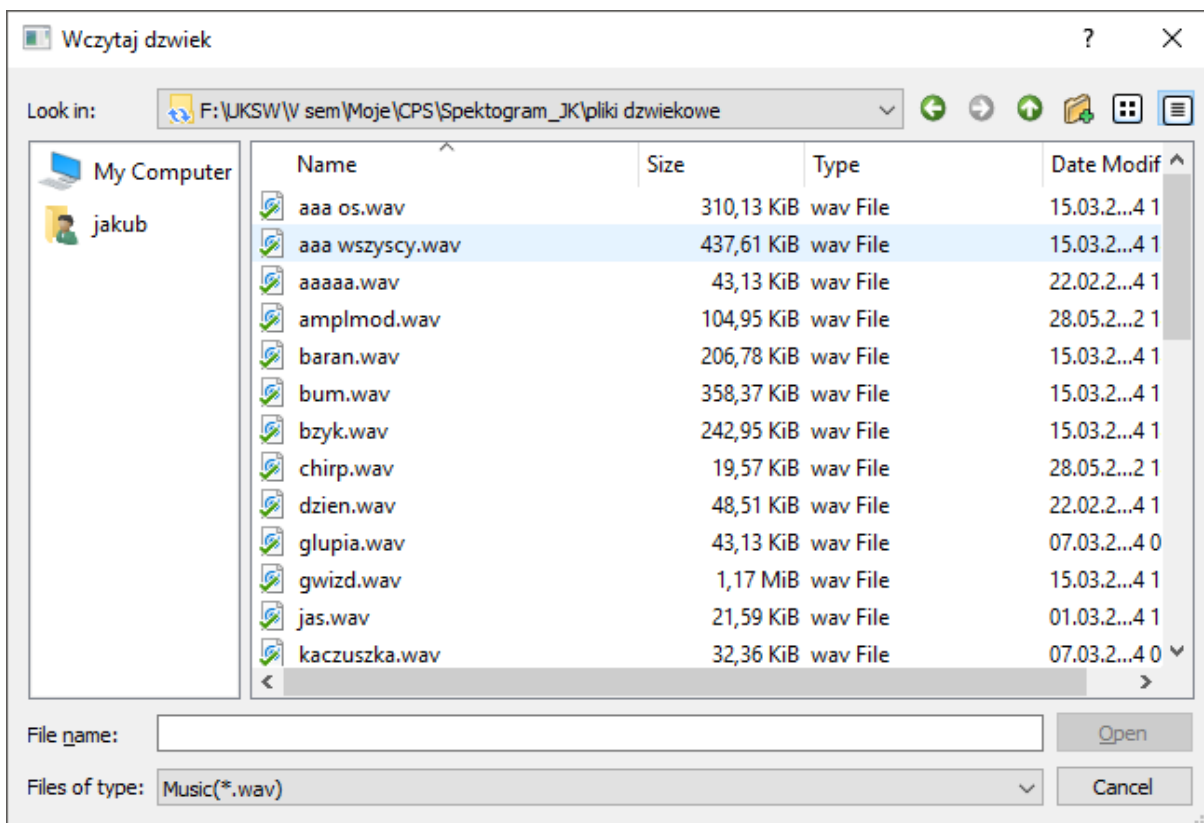
Rys. 1.1.1 Główne okno aplikacji

1.2. Wczytanie pliku .wav

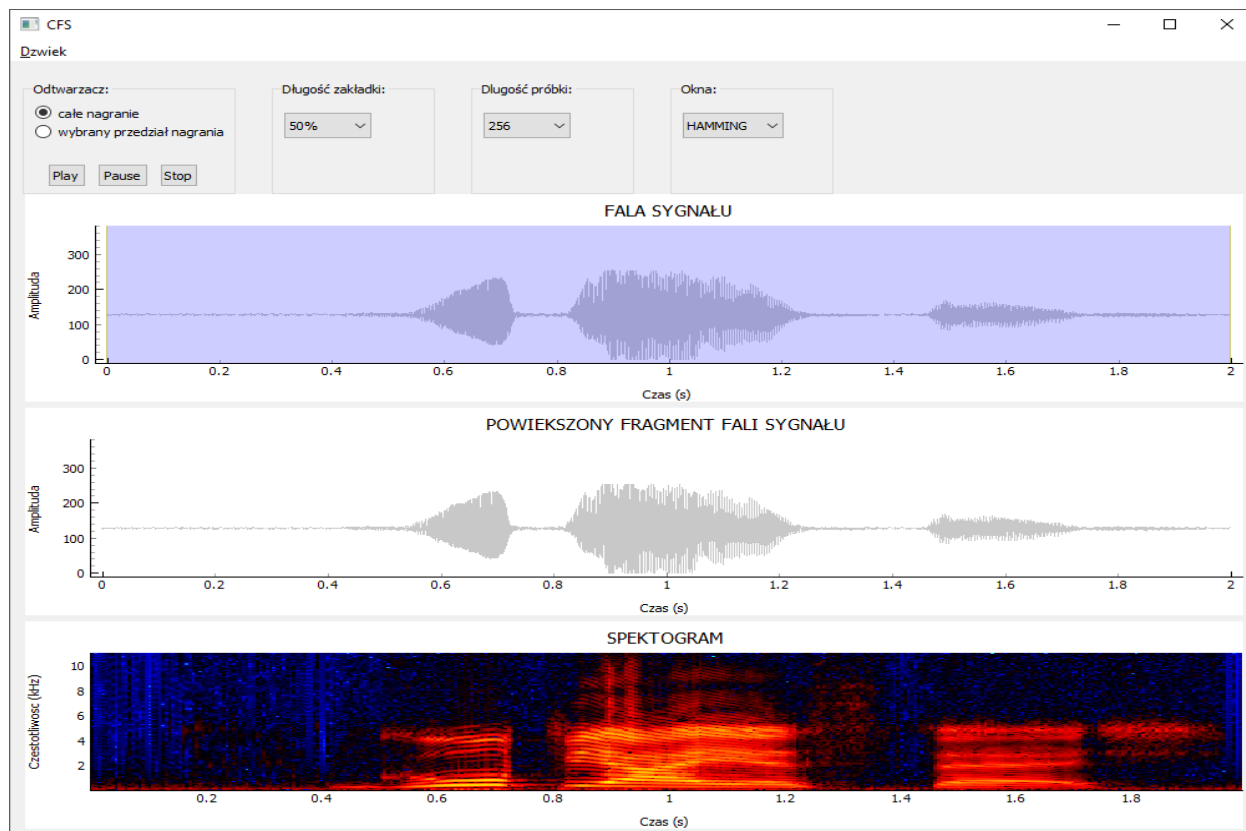
Aby wczytać plik .wav do naszej aplikacji należy wybrać na pasku narzędzi **Dźwięk -> Wczytaj**. Po wykonaniu odpowiednich operacji otworzy nam się okno do wyboru pliku wav. Po wyborze pliku i otworzeniu go, aplikacja wróci do głównego okna z przeanalizowanym i narysowanym plikiem .wav.



Rys. 1.1.2 Wybór opcji Wczytaj



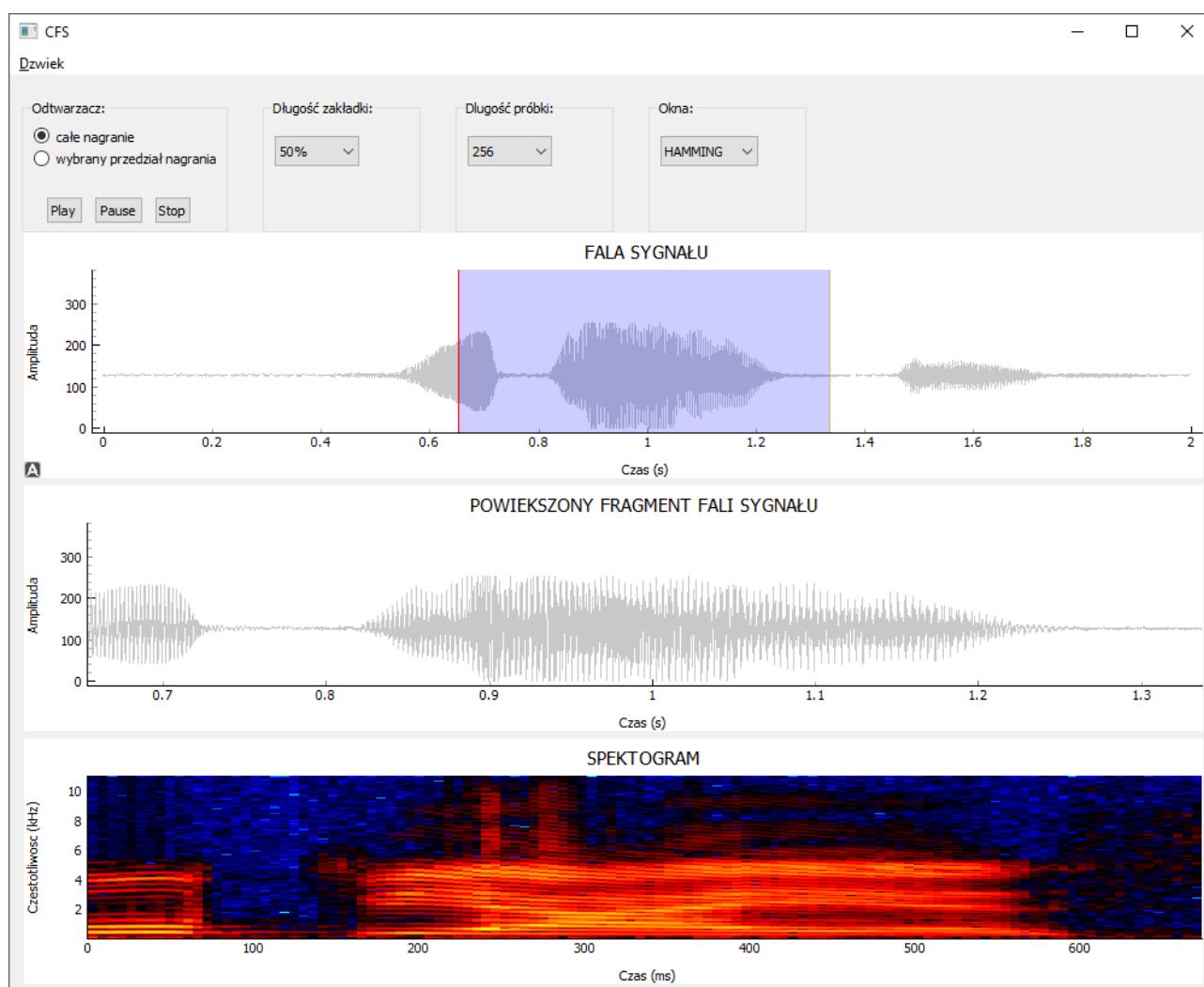
Rys. 1.1.3 Okno wybory pliku .wav



Rys. 1.1.4 Wygląd pliku .wav w głównym oknie aplikacji

1.3. Wybór odpowiadającego nam przedziału fali sygnału

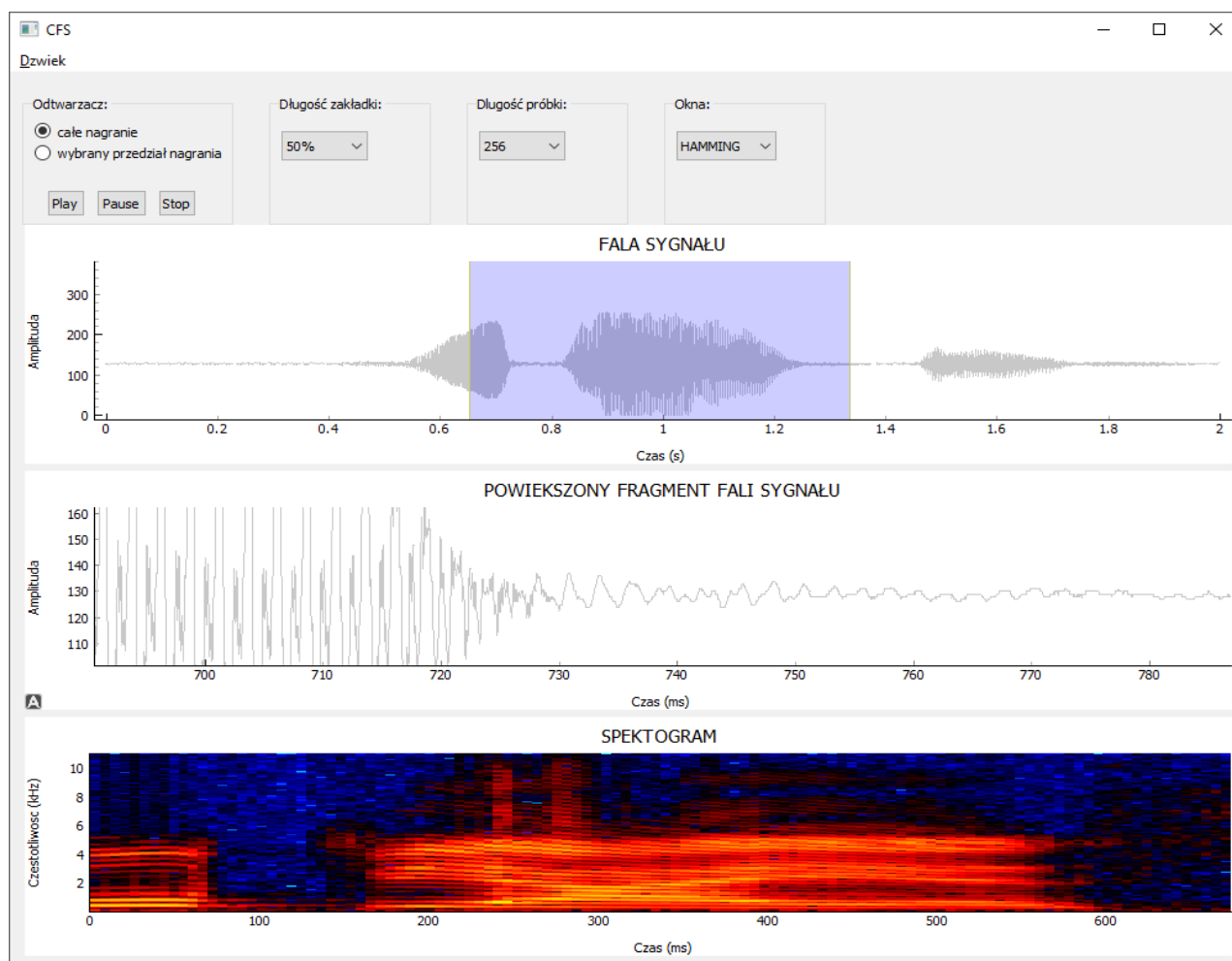
Możemy wybrać sobie jaki chcemy fragment dźwięku analizować, poprzez przesuwanie **żółtych linii myszką** (po najechaniu kursorem na **żółte linie** robią się **czerwone** oznacza to, że są aktywne do przesuwania), klikamy **lewym przyciskiem myszy** na **czerwone linie** i przesuwamy w lewo lub prawo w zależności, który fragment nas interesuje lub **klikając lewym przyciskiem myszy fioletowy obszar** i przesuwając go w lewo lub prawo na wykresie o nazwie FALA SYGNAŁU, a na wykresie POWIEKSZONY FRAGMENT FALI SYGNAŁU będzie się pojawiać nam wybrany fragment dźwięku z **fioletowego** obszaru z wykresu FALA SYGNAŁU. Wykres SPEKTOGRAM aktualizuje nam się automatycznie.



Rys. 1.1.5 Wybór fragmentu z wykresu FALI SYGNAŁU

1.4. Powiększanie i oddalanie fragmentu fali sygnału

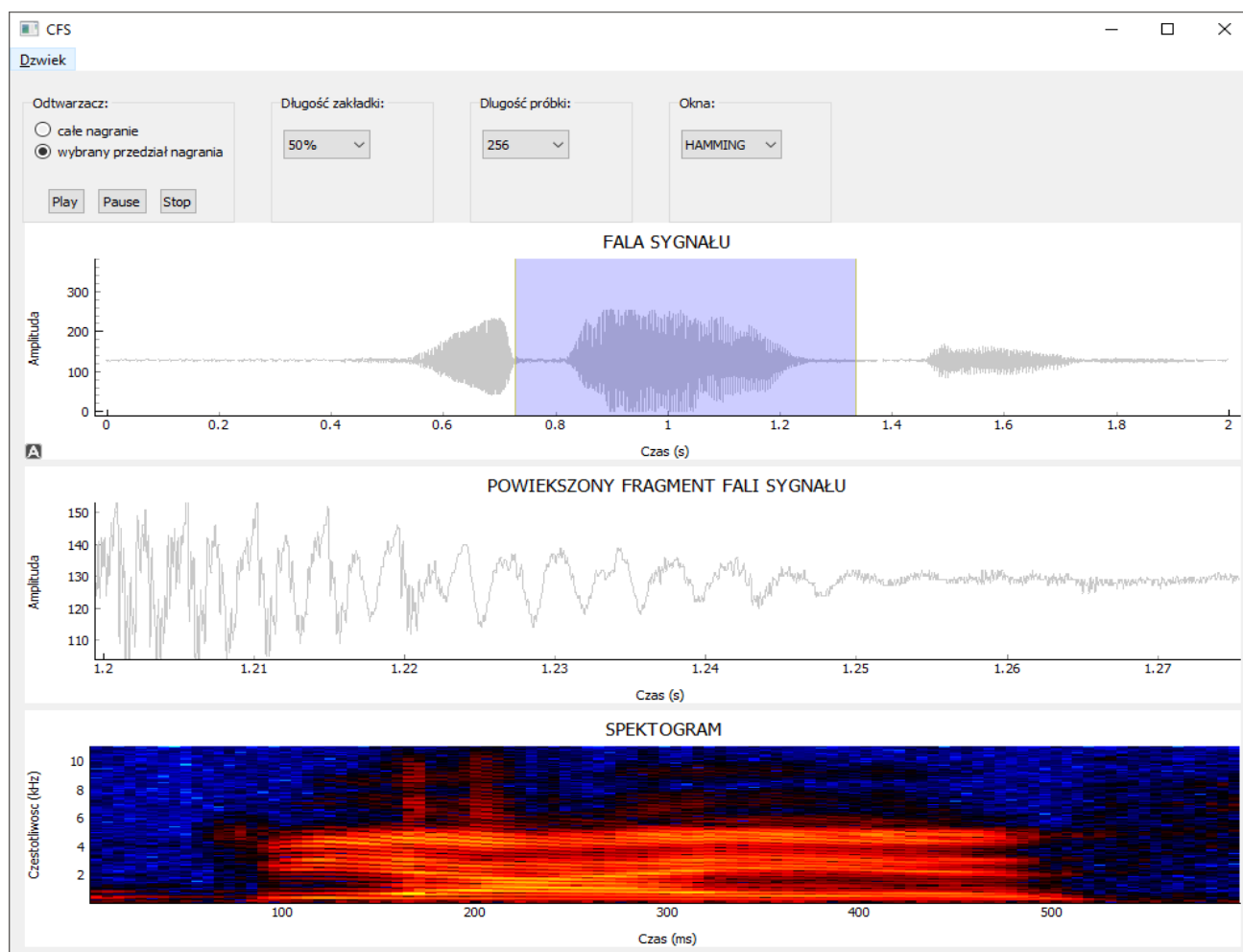
Możemy powiększyć kształt fali sygnału poprzez **najechanie kursorem** myszy na interesujący nas obszar fali sygnału i **przewijając rolkę myszy**(w górę powiększenie, w dół pomniejszenie) lub jeśli nie mamy rolki w myszce możemy użyć **prawego klawisza myszki** do powiększania, poprzez **najechanie kursorem** myszy na interesujący nas obszar fali sygnału i naciśnięci **prawego klawisza myszki** i **przesuwając w prawo** powiększamy oś X, **przesuwając w lewo** pomniejszamy oś X, **przesuwając w górę** powiększamy oś Y, **przesuwając w dół** pomniejszamy oś Y fragmentu sygnału, oraz przybliżony fragment możemy oglądać poprzez naciśnięcie **lewego klawisza myszki** i **przesuwając w praw, lewo, dół, górę** oglądamy powiększony fragment fali sygnału na wykresie POWIEKSZONY FRAGMENT FALI SYGNAŁU



Rys. 1.1.6 Przybliżony fragmentu z wykresu POWIEKSZONY FRAGMENT FALI SYGNAŁU

1.5. Wysłuchanie pliku .wav

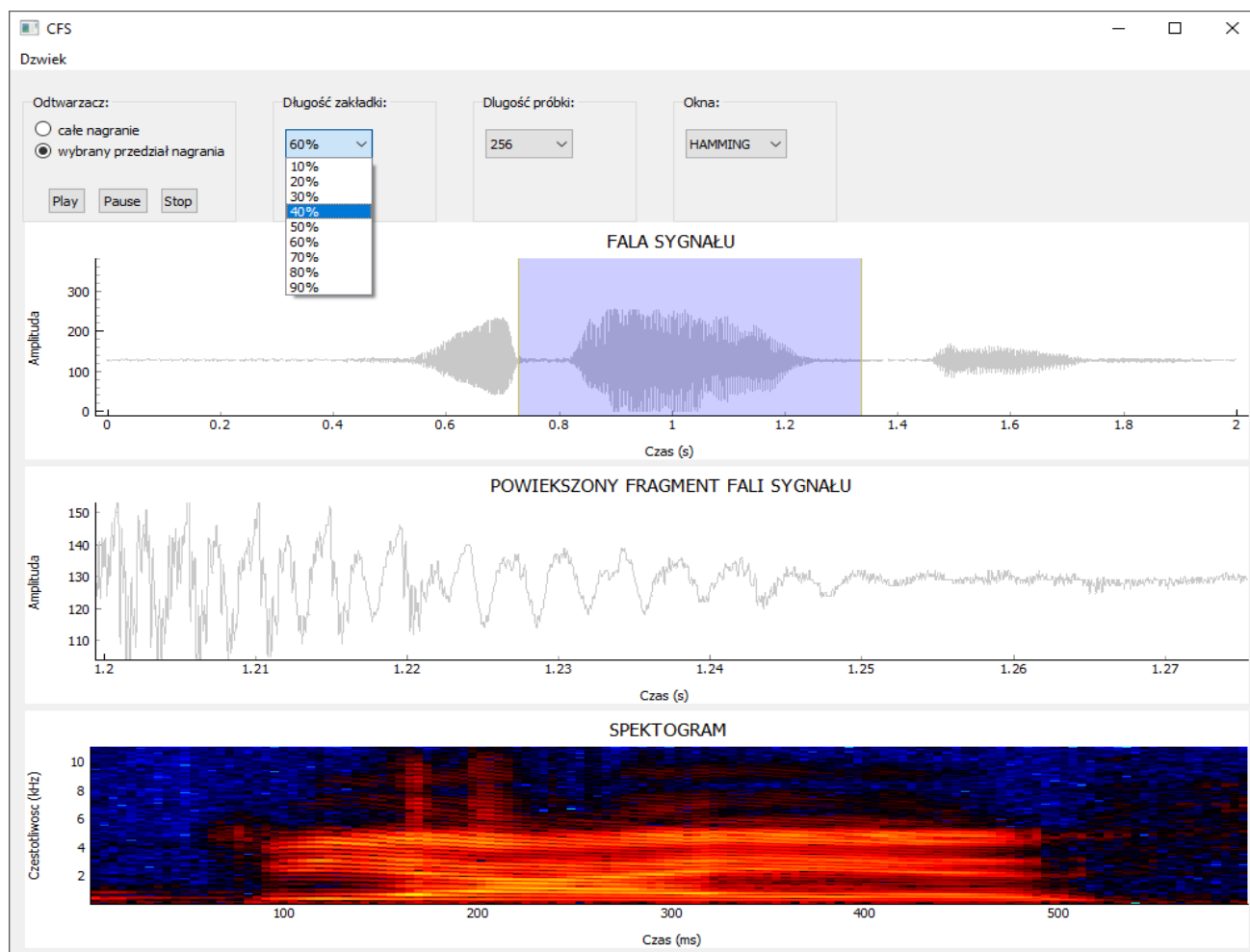
Plik .wav możemy odtwarzać na dwa sposoby pierwszy sposób to poprzez zaznaczenie radiobox na „**całe nagranie**” wtedy będzie odtwarzany cały dźwięk lub zaznaczenie radiobox na „**wybrany przedział nagrania**” wtedy będzie odtwarzany fragment dźwięku z wybranego przedziału z wykresu FALA SYGNAŁU na fioletowym tle. Po wybraniu radiobox, aby otworzyć dźwięk należy nacisnąć przycisk „**Play**”, wtedy zacznie się odtwarzać dźwięk, aby za pauzować dźwięk, naciskamy guzik „**Pause**”, a jeśli chcemy by dźwięk wrócił na początek odtwarzania, naciskamy przycisk „**Stop**”.



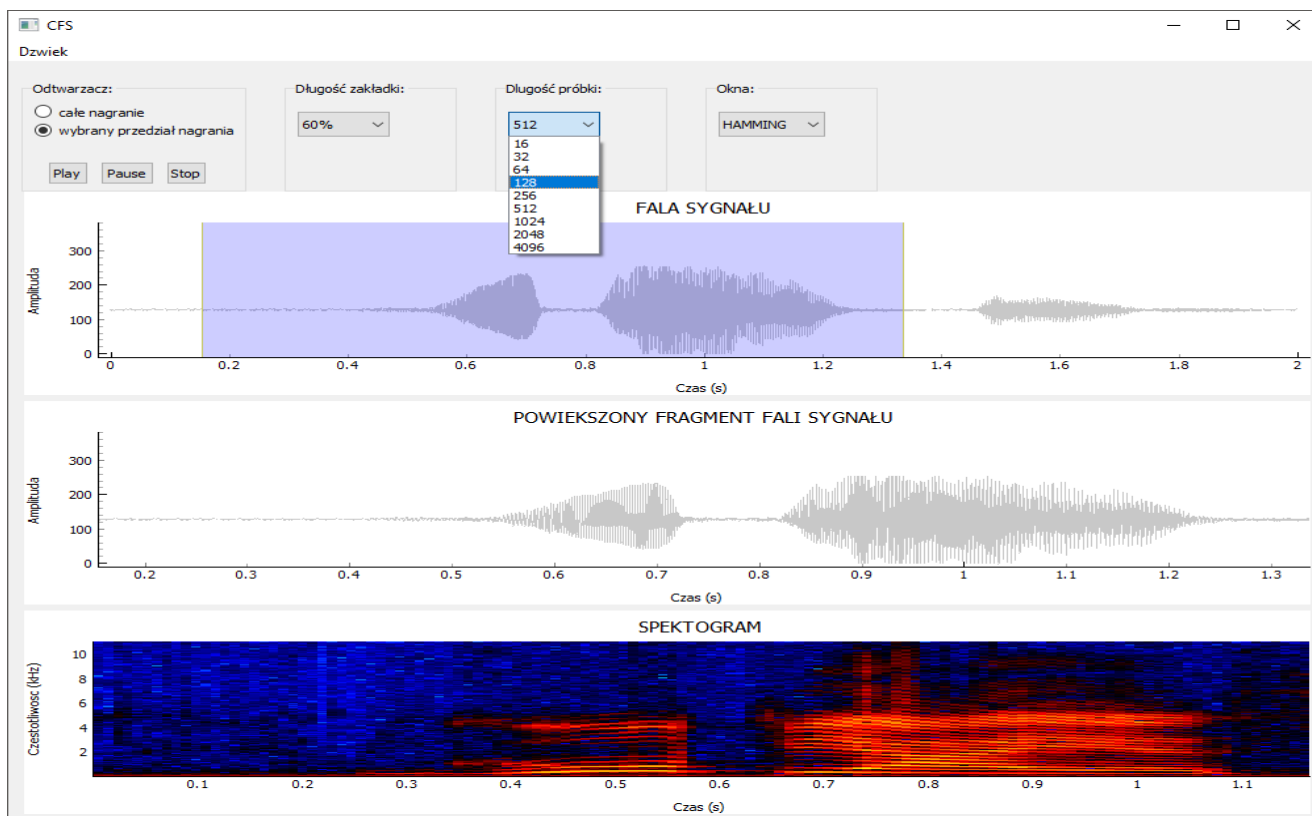
Rys. 1.1.7 Odtwarzanie dźwięku z zaznaczonym radiobox „wybrany przedział nagrania”

1.6. Opcje wyboru do wyświetlania lepszej jakości spektrogramu

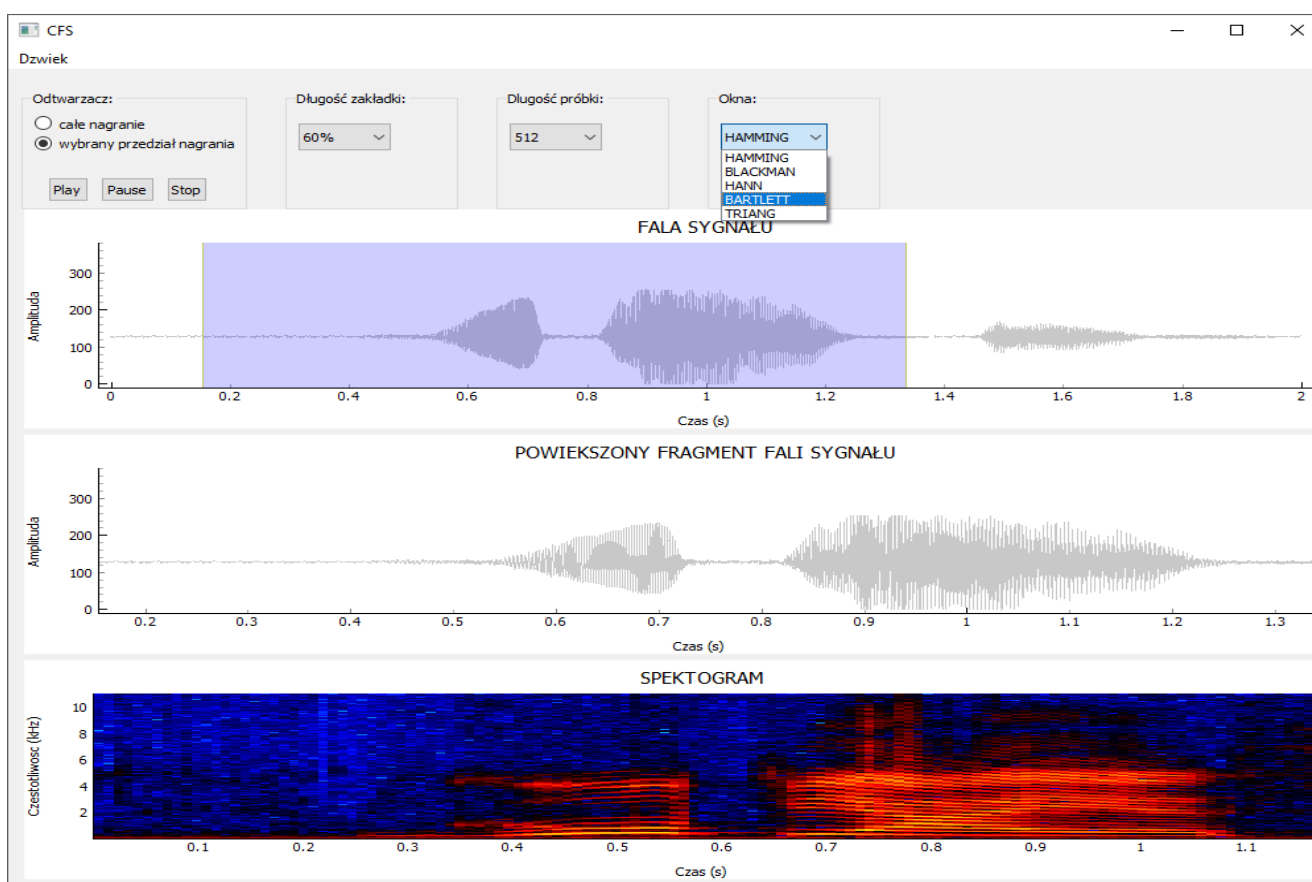
Użytkownik aplikacji może zmieniać parametry spektrogramu, poprzez wybór w polach wyboru odpowiadających mu danych, które znajdują się w ramach „**Długość zakładki**”, „**Długość próbki**”, „**Okno**”. Wykres SPEKTOGRAMU aktualizuje się automatycznie po wyborze nowej wartości w polu wyboru.



Rys. 1.1.8 Pole wyboru wartości dla ramki „Długość zakładki”



Rys. 1.1.9 Pole wyboru wartości dla ramki „Długość próbki”



Rys. 1.1.10 Pole wyboru wartości dla ramki „Okna”