

## Polecenie do ćwiczenia

### Polecenie:

**Z nagranych fragmentów tekstu zmatować należy poniższy dialog.**

1. Wypowiedzi poszczególnych osób różnić się powinny barwą i siłą głosu oraz tempem mówienia.
2. Należy stworzyć odstępy pomiędzy wypowiedziami oraz uzyskać odpowiednią intonację głosu (wynikające z interpunkcji, oraz sensu i stylu dialogu).
3. Wynik zapisać w formacie MP3.

„Tak więc siedzieli teraz i rozmawiali, mrugając od czasu do czasu na gospodarza, aby napełniał stągiewki.

Toście, szlachetny rycerzu, zwiedzili kawał świata? - rzekł jeden z kupców.

Niewielu z tych, którzy teraz ze wszystkich stron ściągają do Krakowa, widziało tyle - odpowiedział przybyły rycerz.

A niemało Ich ściągnie - mówił dalej mieszczanin - Wielkie gody i wielka szczęśliwość dla Królestwa!

Kumotrze Gamrot nie przerywajcie rycerzowi - rzekł drugi kupiec.

Nie przerywam ja, kumotrze, tylko tak myślę, że i on rad będzie wiedział, co prawią.”

(Henryk Sienkiewicz - Krzyżacy)

Legenda:

- Rycerz (Maćko z Bogdańca)
- Kupiec pierwszy
- Kupiec drugi
- Narrator

#### Informacja:

Nagranie wykonano za pomocą systemu syntezy mowy RealSpeak. Wykorzystany został mechanizm demonstrujący działania programu dostępny poprzez WWW:  
<http://www.scansoft.com/speechworks/realspeak/demo/default.asp>

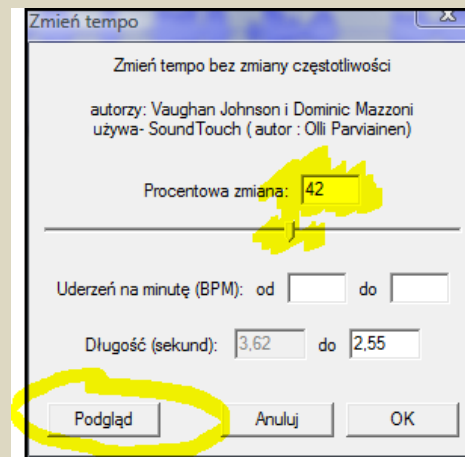
## Zmiana parametrów dźwięku

- I. **Kupiec pierwszy** - wczytujemy plik „*Toście, szlachetny rycerzu, zwiedzili.wav*” do programu Audacity. Wszystkie ustawienia należy zapamiętać (zanotować), aby zastosować je również do innych wypowiedzi pierwszego kupca (naszemu kupcowi nie powinien się głos za bardzo zmieniać w ciągu kilkuminutowej rozmowy).

**Głos kupca można wzmocnić i przyspieszyć (przerywa mówiącym, wtrąca się, więc pewnie mówi szybko i głośno). Próbujemy uzyskać głos męski, lecz jednocześnie głos osoby młodej.**

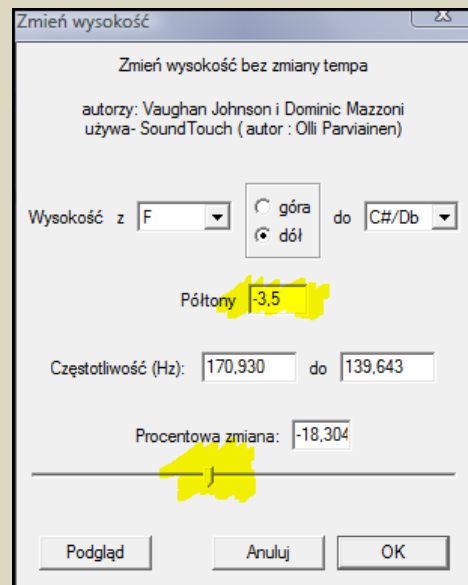
### Zmiana tempa mówienia

Do zmiany tempa mówienia służy narzędzie „**efekty > zmień tempo...**”. Pozwala ono zmienić tempo nagrania bez zmiany częstotliwości składowych dźwięku, czyli w naszym przykładzie przyspiesza lub spowalnia mowę nie zmieniając głosu mówiącego.



### Zmiana barwy głosu

Do zmiany barwy głosu służy narzędzie o nazwie „**efekty > zmień wysokość**”. Barwę głosu należy obniżyć, gdyż potrzebujemy głosów męskich.



### Uwaga!

Proszę nie używać efektu spowalniania dźwięku w celu zmiany barwy głosu.

### Uwaga!

Każdy z prezentowanych filtrów ma wiele możliwych zastosowań i wiele ustawień. W ćwiczeniu zmieniamy tylko niektóre z nich. Na wszystkich rysunkach zaznaczono je **żółtym markerem**. Podane na rysunkach wartości są orientacyjne. Pozwalają one zorientować się, o jaki efekt chodzi w ćwiczeniu, nie trzeba jednak trzymać się ich dokładnie. Można je modyfikować, aby dostosować wynik do własnych wyobrażeń mówiących osób.

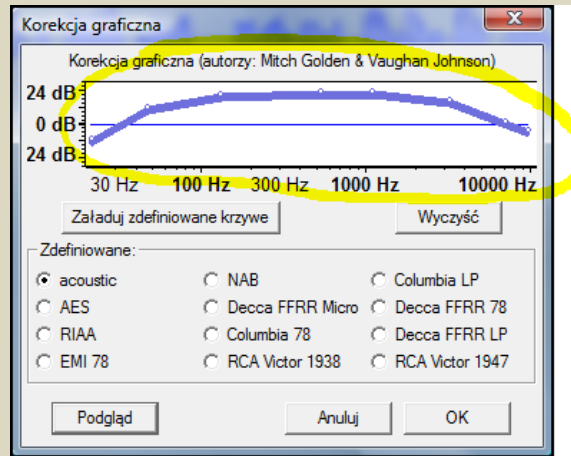
Przycisk „**Podgląd**” (również zaznaczony markerem) umożliwi przesłuchanie uzyskanego efektu przed jego zatwierdzeniem.

Wszystkie elementy sterujące widoczne na tym ekranie są ze sobą „zsynchronizowane” w celu zapamiętania wprowadzonych zmian wystarczy zapamiętać jeden np. „**Półtony**” lub „**Procentowa zmiana**”

### Wzmocnienie dźwięku

Do zmiany głośności użyć można „efekty > wzmocnij”.

Do wzmocnienia, z jednoczesnym oczyszczeniem dźwięku zastosować można Equalizer „efekty > korekcja graficzna”



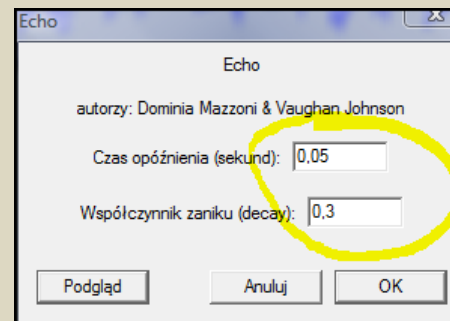
Ciekawostką jest Equalizer w postaci linii ciągłej – Histogram dźwięku – zamiast klasycznych suwaków.

Parametr „**czas opóźnienia**” odpowiada za czas po którym „wraca” odbity głos. W naszym przykładzie nie powinien on być duży – rycerze rozmawiają w gospodzie, a nie w kanionie.

### Echo

Następnym krokiem może być dodanie echa.

**Uwaga!** Echo jest zależne od otoczenia, nie od barwy i siły dźwięku. Te same parametry echa należy zastosować do wszystkich mówiących, za wyjątkiem lektora.



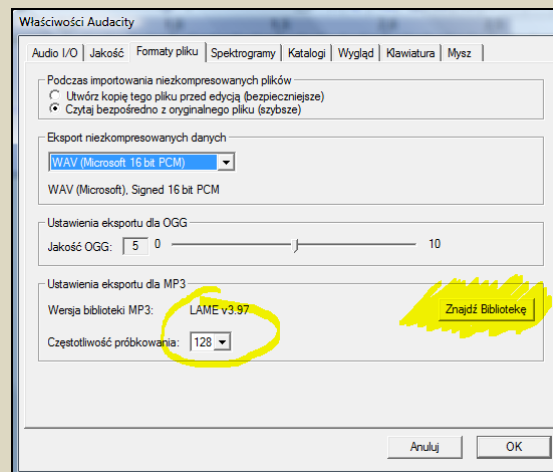
Parametr „**Współczynnik zaniku**” odpowiada za głośność echa (zauważmy, że to skala logarytmiczna). Echo powinno być ciche (z tych samych przyczyn).

Echo jest zależne od otoczenia, nie od barwy i siły dźwięku. Te same parametry echa należy zastosować do wszystkich mówiących, za wyjątkiem lektora.

### Zapisanie wyniku

Wynik zapisujemy w formacie Mp3. Polecenie „Eksportuj jako MP3”

Kodek dźwięku i parametry kompresji znajdziemy w menu „Edytuj > ustawienia...” zakładka „Format pliku”



**Uwaga!**

Pliki wynikowe zapisać należy pod nazwami umożliwiającymi identyfikację (do dalszej obróbki)

**Uwaga!**

Program, jak wiele narzędzi do obróbki dźwięku na licencji GPL korzysta z biblioteki darmowego enkodera MP3o nazwie „**lame\_enc.dll**”

Należy kliknąć przycisk „**Znajdź bibliotekę**” i wskazać lokalizację pliku.

II. **Rycerz (Maćko z Bogdańca)** - wczytujemy plik „Niewielu z tych, którzy teraz .wav” do programu Audacity. Zmieniamy parametry głosu jak pokazano w punkcie I.

**Maćko z Bogdańca, jak na rycerza przystało, powinien mówić głosem niskim, spokojnym, lecz zdecydowanym (nie za szybko, lecz też niezbyt wolno), średnio głośno (nie za cicho, lecz głosu bez potrzeby nie podnosi).**

III. **Kupiec drugi** - wczytujemy plik „Kumotrze Gamrot nie przerywajcie .wav” do programu Audacity.

**Założmy, że drugi kupiec, który ucisza swojego zbyt gadatliwego towarzysza, jest człowiekiem starszym i zrównoważonym. Mówi więc głosem cichym, powolnym lecz wysokim (piskliwym).**

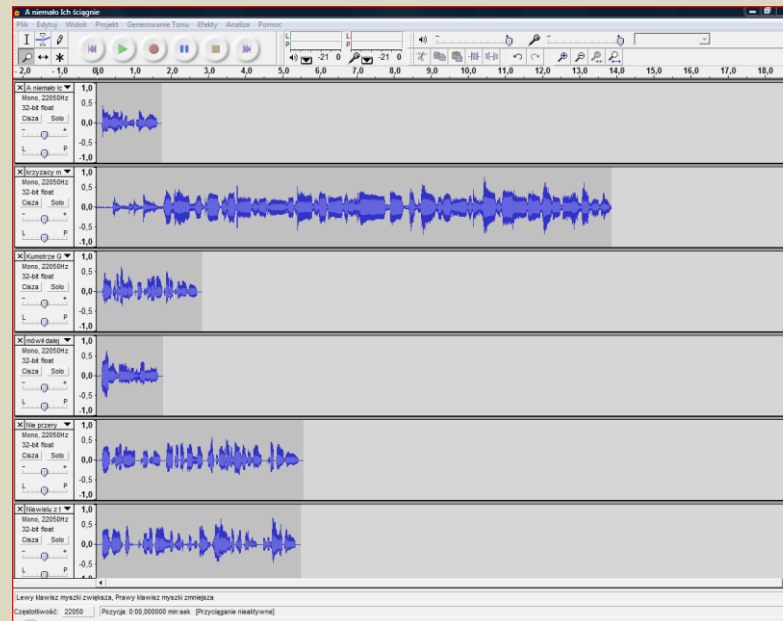
## Montaż wielościeżkowy nagrania

### Tworzenie projektu

Otwieramy program. Z menu „projekt” wybieramy polecenie „importuj pliki audio” i wczytujemy wszystkie wypowiedzi rozmówców.

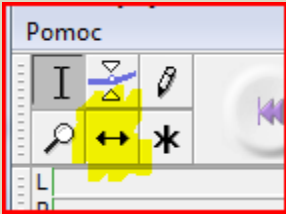
**Program utworzył wiele niezależnych ścieżek dźwiękowych.** Sytuację taką widzimy na rysunku.

W tej chwili ścieżki te nachodzą na siebie. Należy je poprzesuwać tak, aby utworzyły dialog (patrz zapis dialogu na stronie 1).



Audacity pozwala wczytać wiele nagrań (w naszym przykładzie wypowiedzi uczestników spotkania w karczmie) i zmontować z nich jeden dialog.

Projekt możemy zapisać poleceniem „zapisz jako..” pamiętając należy jednak, że projektu nie odsłuchamy żadnym innym programem – wyłącznie przy pomocy Audacity.



Do przesuwania ścieżek służy narzędzie o nazwie „**narzędzie do przesuwania ścieżek w czasie**” (na rysunku zaznaczone żółtym markerem).

Zauważmy, że ścieżki mogą na siebie zachodzić (np. gdy kupiec pierwszy przerywa rycerzowi), lub też być od siebie oddalone (gdy pomiędzy wypowiedziami powinna znaleźć się chwila przerwy).

### *Podkład dźwiękowy*

**Następnym krokiem jest dodanie podkładu dźwiękowego (w szanującej się karczmie, w której zatrzymują się kupcy i rycerze powinien być minstrel przygrywający biesiadnikom).**

Podkład dźwiękowy znajduje się w pliku „Krzyszacy muzyka.wav”.

Przy użyciu polecenia „**projekt -> importuj plik audio**” dodajemy ten plik do projektu.



Narzędziem „zaznaczenie” zaznaczamy cały dźwięk (tak jak by to był tekst), ustawiamy kursor tam gdzie podkład muzyczny się kończy i z menu „edycja” wybieramy polecenie „wstaw”.

Jeżeli powielony podkład dźwiękowy okaże się zbyt długi tym samym narzędziem zaznaczamy fragment wystający „poza dialog” i usuwamy go

„edycja -> kasuj”

### *Dopasowanie głośności ścieżek*

Audacity daje możliwość regulacji głośności każdej ścieżki z osobna (patrz rysunek na ostatniej stronie)

### *Zapis wyniku pracy*

Ostatnim krokiem jest zapisanie wyniku naszej pracy w postaci pliku w formacie MP3.

*Podkład dźwiękowy jest krótszy niż nasz dialog. Można wydłużyć go powielając nagrany dźwięk.*

*Szczególną uwagę zwróćmy na podkład muzyczny – nie może on przeszkadzać w słuchaniu dialogu, ale jednak sam musi być słyszalny*