

# WYKRYWANIE METRUM I TEMPA UTWORU MUZYCZNEGO

AUTOR: MAREK ŻABIAŁOWICZ


PROMOTOR: DR INŻ. DANIEL KOSTRZEWA

SEMINARIUM DYPLOMOWE: DR INŻ. PRZEMYSŁAW SZMAL

GLIWICE, POLITECHNIKA ŚLĄSKA, LISTOPAD 2019

# PLAN PREZENTACJI

 Cel pracy

 Analiza zagadnienia

 Użyte technologie

 Plan pracy

 Bibliografia

 Zakończenie



## CEL PRACY



Analityczne podejście do  
"poczucia rytmu"

# CEL PRACY



Analityczne podejście  
do "poczucia rytmu"



Naukowy sposób  
realizacji tematu



Nauka nowych  
zagadnień



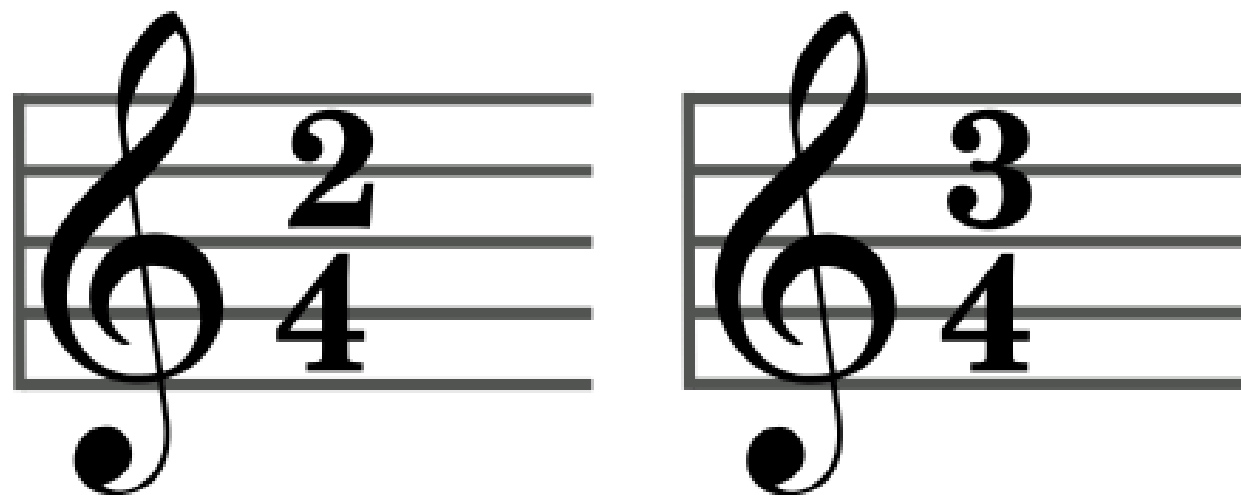
# TEMPO

- TEMPO JAK SZYBKO UTWÓR MA BYĆ WYKONANY.
- SŁOWNIE ALBO LICZBOWO - BPM (ANG. BEATS PER MINUTE)



# METRUM

- UKŁAD AKCENTÓW W OBRĘBIE TAKTU



[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/ef/Illustracja\\_do\\_metrum.svg/320px-Illustracja\\_do\\_metrum.svg.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/ef/Illustracja_do_metrum.svg/320px-Illustracja_do_metrum.svg.png)

# ANALIZA ZAGADNIENIA



Artykuły naukowe –  
Google Scholar



Dostępne programy na  
licencji open source

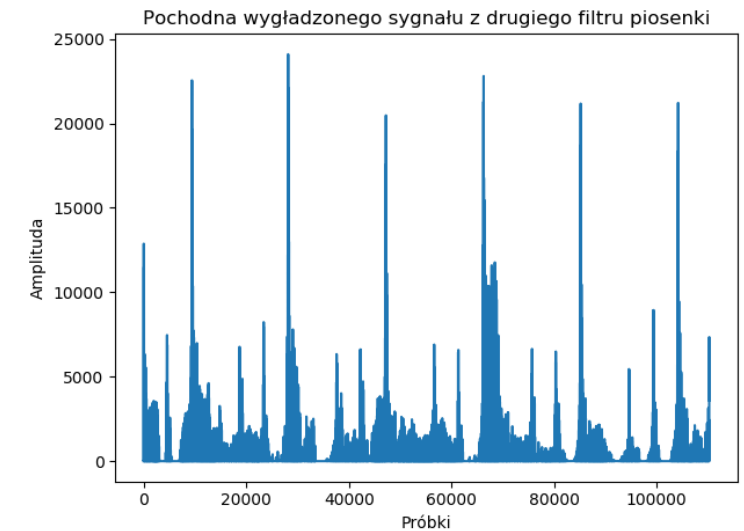
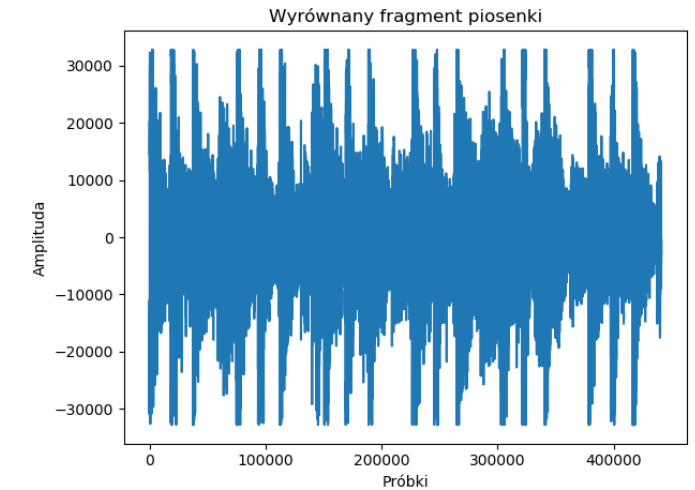


Artykuły okołonaukowe w  
internecie



# ESTYMACJA TEMPA I METRUM

- ANALIZOWANIE ENERGII SYGNAŁU DŹWIĘKU
- TRANSFORMATA FOURIERA
- FILTR GRZEBIENIOWY/AUTOKORELACJA





# UŽYTE TECHNOLOGIE

Python 3.7

Anaconda

Jupyter

PyCharm



# PLAN PRACY

1. STUDIUM MATERIAŁÓW  
LITERATUROWYCH I  
ISTNIEJĄCYCH ROZWIĄZAŃ
2. ZAIMPLEMENTOWANIE  
WYKRYWANIA TEMPA
3. PRZETESTOWANIE WYKRYWANIA  
TEMPA DLA RÓŻNYCH  
GATUNKÓW MUZYCZNYCH I  
EWENTUALNA POPRAWA  
BŁĘDÓW ORAZ PRÓBA  
POLEPSZENIA JAKOŚCI
4. ZAIMPLEMENTOWANIE  
WYKRYWANIA METRUM
5. PRZETESTOWANIE WYKRYWANIA  
METRUM DLA RÓŻNYCH  
GATUNKÓW MUZYCZNYCH



# CO DALEJ?

REFAKTORYZACJA | POLEPSZENIE WYKRYWANIA TEMPA ORAZ  
METRUM

# BIBLIOGRAFIA

- [HTTPS://WWW.WIKIWAND.COM/PL/METRUM\\_\(MUZYKA\)](https://www.wikiwand.com/pl/Metrum_(muzyka))
- [HTTPS://UPLOAD.WIKIMEDIA.ORG/WIKIPEDIA/COMMONS/THUMB/E/EF/ILUSTRACJA\\_DO\\_METRUM.SVG/320PX-ILUSTRACJA\\_DO\\_METRUM.SVG.PNG](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/E/EF/Ilustracja_do_Metrum.svg/320px-Ilustracja_do_Metrum.svg.png)



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

ZAPRASZAM DO ZADAWANIA PYTAŃ