**Wydział Elektroniki i Technik Informacyjnych**

**Politechnika Warszawska**

**Elementy i układy elektroniczne**

**Sprawozdanie z wykonania projektu sprzętowego**

**Wzmacniacz audio**

**Konrad Winnicki**

**Numer indeksu: 283423**

Warszawa, 14 czerwca 2018

# Wprowadzenie

## Cele projektu

* Celem projektu było zaprojektowanie, zbudowanie i przetestowanie wzmacniacza audio przy wykorzystaniu elementów elektronicznych poznanych w trakcie kursu Elementów i układów elektronicznych.
  + W układzie wykorzystałem poznane elementy i układy:
    - Wzmacniacz operacyjny w konfiguracji wzm. nieodwracającego
    - Wzmacniacz operacyjny w konfiguracji wzm. odwracającego
    - Tranzystory bipolarne typu NPN oraz PNP

## Założenia projektowe

* Głównym założeniem było zastosowanie stosunkowo niskiego pojedynczego napięcia zasilania układu – maksymalnie +5V pochodzące z portu USB komputera, ładowarki lub powerbank
* Sygnał wejściowy pochodzący z wyjścia audio komputera lub telefonu
* Wzmacniacz przeznaczony do pracy ze słuchawkami.

## Realizacja układu

* Układ zrealizowałem w postaci trzech kolejno połączonych bloków
  + Filtr pasmowoprzepustowy RC
  + Wtórnik
  + Końcówka mocy