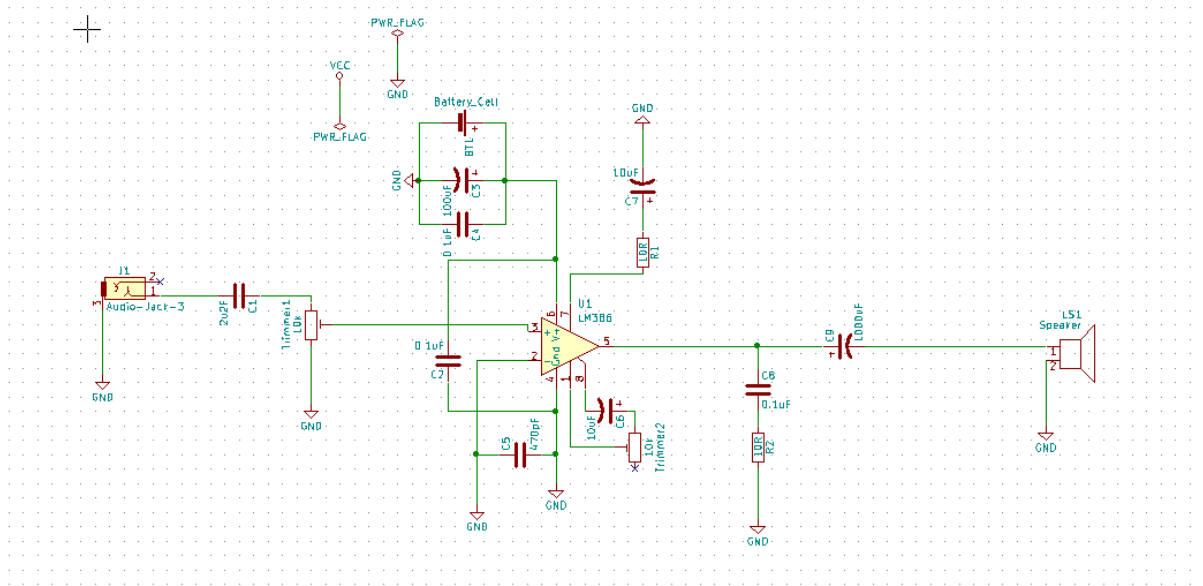


# Matúš Hutár: *Audio zosilňovač*

Audio zosilňovač je sústava elektrických súčiastok, ktorých úlohou je zvýšiť amplitúdu elektrického signálu, tak aby jeho ostatné charakteristiky (frekvencia) ostali rovnaké. Toto zvýšenie amplitúdy sa nazýva zosilnenie (gain).

Pre môj návrh som si vybral *LM386 Low voltage audio amplifier*, je to bežný typ operačného zosilovača (Op-amp), ktorý disponuje zosilnením v rozmedzí 20 až 200. Vybral som si tento operačný zosilňovač, pretože môže byť napájaný aj z obyčajnej 9V batérie. Zosilnenie 200 môže byť dosiahnuté pridaním 10uF kondenzátora medzi piny 1 a 8. Pridaním 10kohm potenciometra do série s 10uF kondenzátorom môžeme získať zosilnenie medzi 20 a 200. Druhým potenciometrom je ovládaná hlasitosť výstupného zvuku. Pre stabilizovanie napätie z baterky som použil 2 elektrolytické kondenzátory C3 100uF a C40.1uF

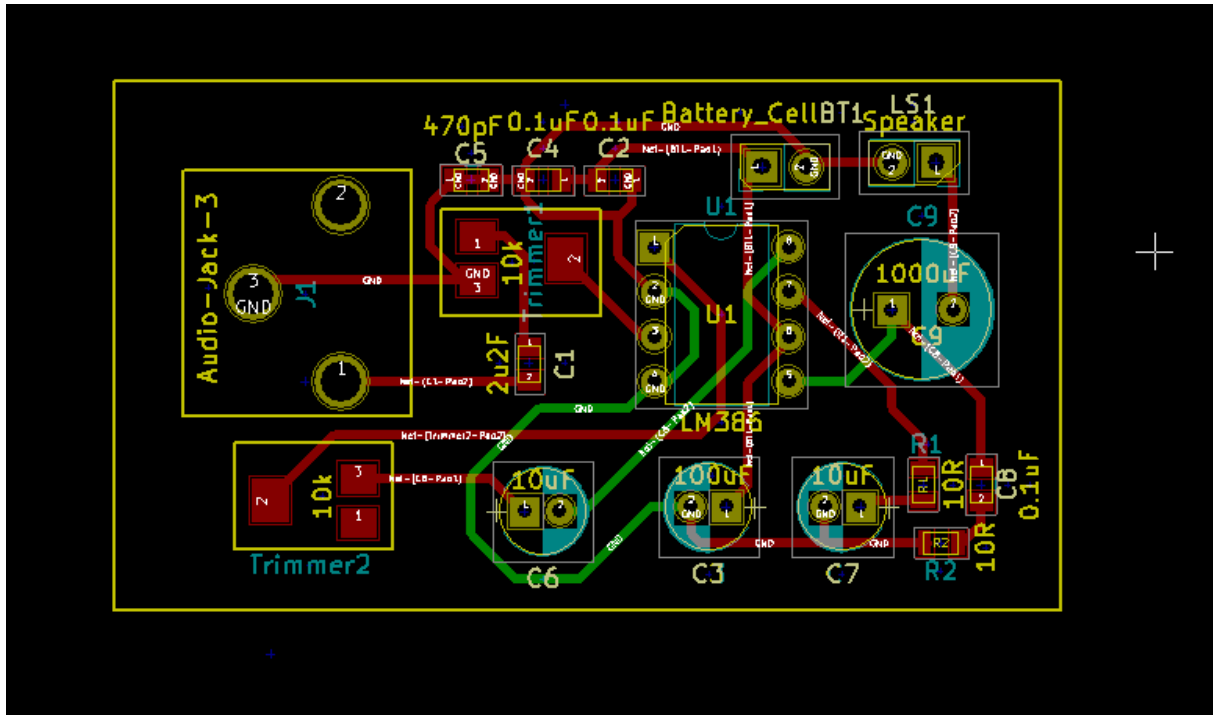


Obrázok 1: Schéma zapojenia

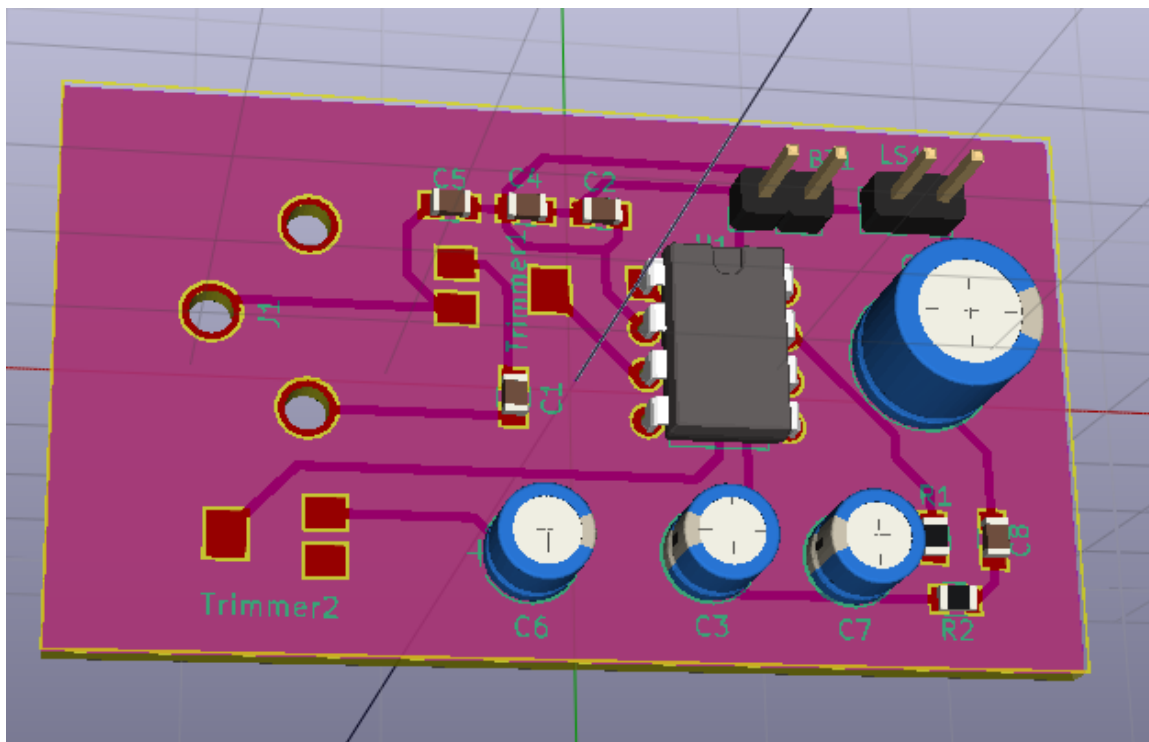
## Zoznam súčiastok

púzdro	názov	hodnota
-	trimmer	10k
0805	kondenzátor	2.2uF/16V
-	jack 3,5mm	audio THT
6F22, 6LR61	držiak na 9V baterku	
6F22, 6LR61	batéria Varta	9V
0805	kondenzátor	100nF/ 50V
0805	kondenzátor	470pF/50 V
dip8	LM386	

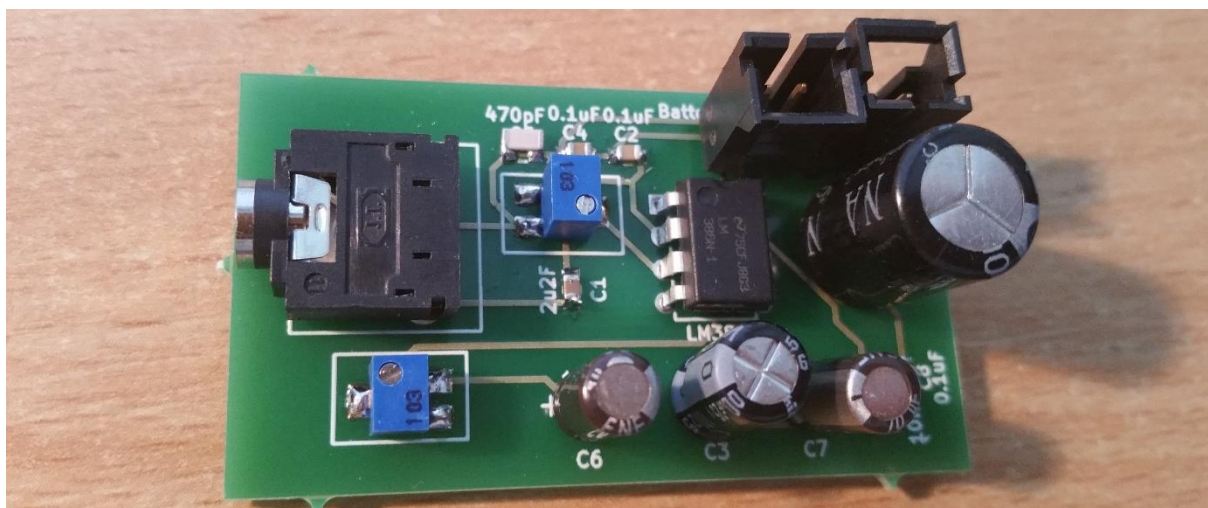
Ø5 x 11mm THT	kondenzátor	100uF /25 V DC
Ø8 x 11mm	kondenzátor	1000uF/10V DC
0805	odpor	10 ohm
Ø5 x 11mm THT	kondenzátor	10uF



Obrázok 2: Návrh plošného spoja



Obrázok 3: 3D model



Obrázok 4 : Osadená doska plošných spojov



Obrázok 5 : 4  $\Omega$  3W reproduktor Tesla



Obrázok 6: Komplet setup

### **Rada na záver :**

Použiť iné modely potenciometrov. Na doske by sa určite zmestili aj väčšie, na ktorých by sa ľahšie dala meniť ich hodnota. Inak všetko funguje tak ako má.