

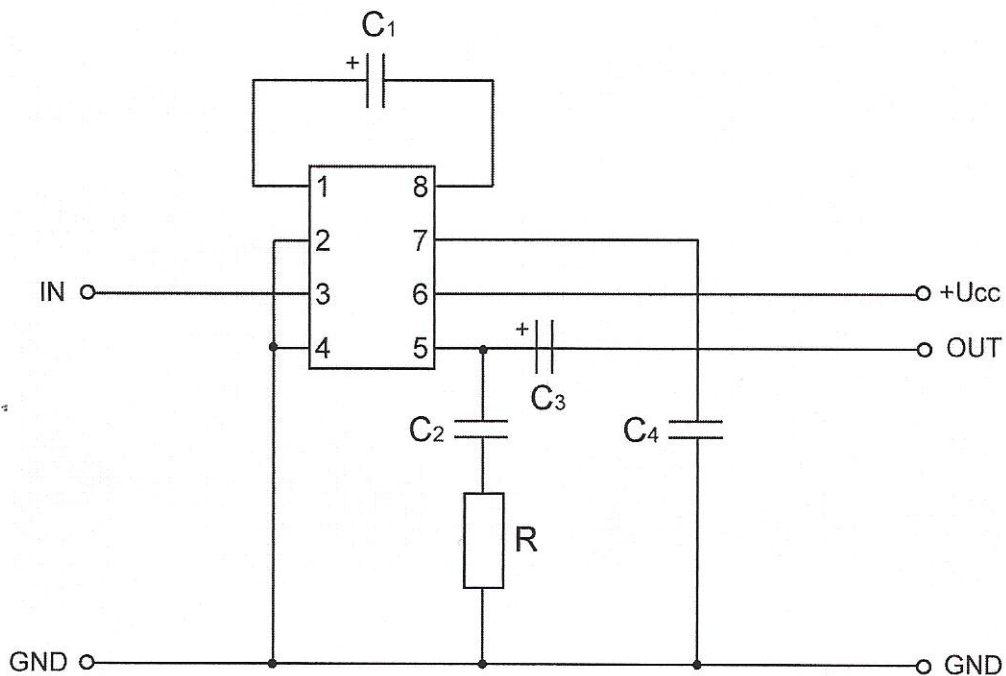


## Cvičenie 14/3 – NF zosilňovače IV s IO

### Úloha:

1. Nakreslite elektronickú schému zapojenia predloženého zosilňovača.
2. Schému zapojenia doplňte o zdroj a meracie prístroje tak, aby ste mohli odmerať:
  - a) zosilnenie zosilňovača
  - b) frekvenčnú charakteristiku ( $A_u = f(f)$ )
3. Zmerajte:
  - a) zosilnenie zosilňovača pri 4 rôznych hodnotách vstupného napätia
  - b) frekvenčnú charakteristiku zosilňovača
4. Zmerané hodnoty spracujte graficky.

### Úloha 1:



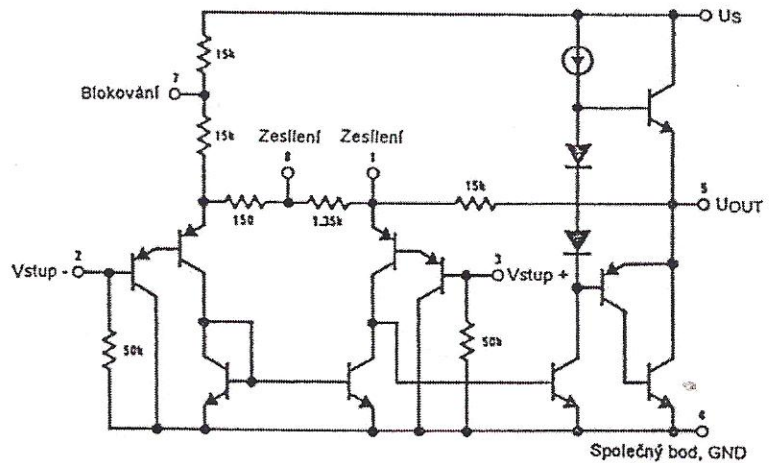
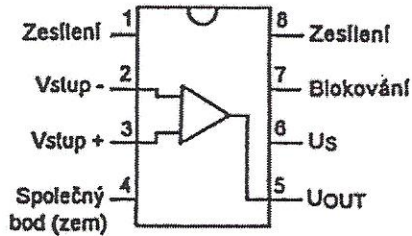
### Úloha 2:





# Cvičenie 14/3 – NF zosilňovače IV s IO

Schéma IO LM386:



Maximálne hodnoty IO LM386:

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| Napájacie napätie   | 15 V          |
| Výkonová strata     | 1,25 W        |
| Vstupné napätie     | $\pm 0,4$ V   |
| Teplota prechodu    | +150°C        |
| Prevádzková teplota | 0 až +70°C    |
| Teplota skladovania | -65 až +150°C |

Úloha 3:

a)

| N | Ucc [V] | Ic [mA] | f [Hz] | U <sub>1</sub> [V] | U <sub>2</sub> [V] | Au    | Au [dB] |
|---|---------|---------|--------|--------------------|--------------------|-------|---------|
| 1 | 9       | 2,2     | 1000   | 0,1                | 4,2                | 42    | 32,46   |
| 2 | 9       | 2,2     | 1000   | 0,2                | 4,2                | 21    | 26,44   |
| 3 | 9       | 2,2     | 1000   | 0,3                | 4,3                | 14,3  | 23,1    |
| 4 | 9       | 2,2     | 1000   | 0,4                | 4,3                | 10,75 | 20,62   |

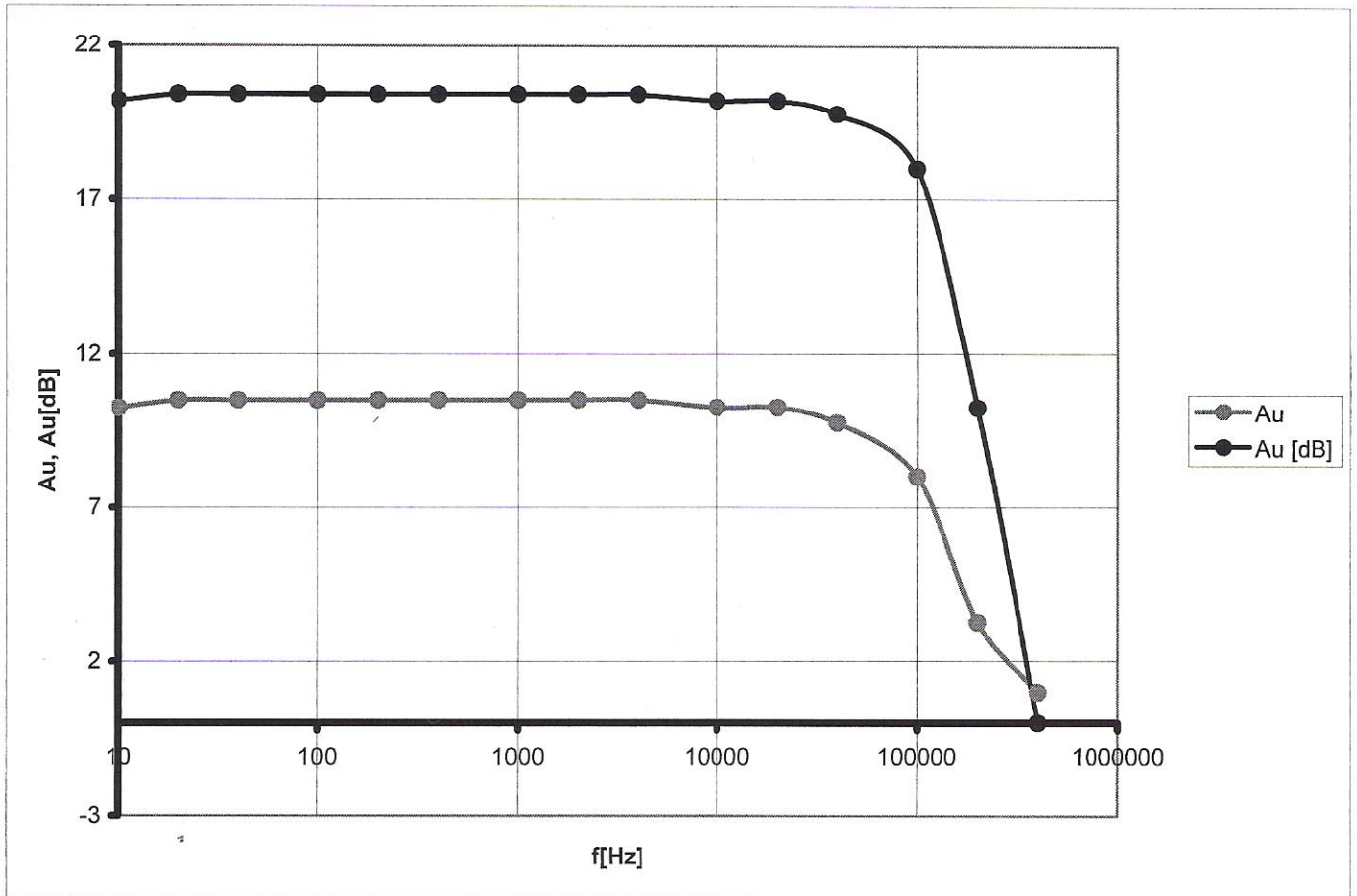
b)

| N  | Ucc [V] | Ic [mA] | f [Hz] | U <sub>1</sub> [V] | U <sub>2</sub> [V] | Au    | Au [dB] |
|----|---------|---------|--------|--------------------|--------------------|-------|---------|
| 1  | 9       | 4,4     | 10     | 0,4                | 4,1                | 10,25 | 20,21   |
| 2  | 9       | 4,5     | 20     | 0,4                | 4,2                | 10,5  | 20,42   |
| 3  | 9       | 4,3     | 40     | 0,4                | 4,2                | 10,5  | 20,42   |
| 4  | 9       | 4,4     | 100    | 0,4                | 4,2                | 10,5  | 20,42   |
| 5  | 9       | 4,5     | 200    | 0,4                | 4,2                | 10,5  | 20,42   |
| 6  | 9       | 4,6     | 400    | 0,4                | 4,2                | 10,5  | 20,42   |
| 7  | 9       | 5       | 1000   | 0,4                | 4,2                | 10,5  | 20,42   |
| 8  | 9       | 5,6     | 2000   | 0,4                | 4,2                | 10,5  | 20,42   |
| 9  | 9       | 5,1     | 4000   | 0,4                | 4,2                | 10,5  | 20,42   |
| 10 | 9       | 5,4     | 10000  | 0,4                | 4,1                | 10,25 | 20,21   |
| 11 | 9       | 5,9     | 20000  | 0,4                | 4,1                | 10,25 | 20,21   |
| 12 | 9       | 6,9     | 40000  | 0,4                | 3,9                | 9,75  | 19,78   |
| 13 | 9       | 9,5     | 100000 | 0,4                | 3,2                | 8     | 18      |
| 14 | 9       | 8,9     | 200000 | 0,4                | 1,3                | 3,25  | 10,23   |
| 15 | 9       | 4,8     | 400000 | 0,4                | 0,4                | 1     | 0       |

Graf:



## Cvičenie 14/3 – NF zosilňovače IV s IO



### Súčiastky:

$C_1 = 10 \mu\text{F}$   
 $C_2 = 49 \text{ nF}$   
 $C_3 = 0,1 \text{ nF}$   
 $C_4 = 100 \text{ nF}$   
 $R_1 = 11,8 \Omega$