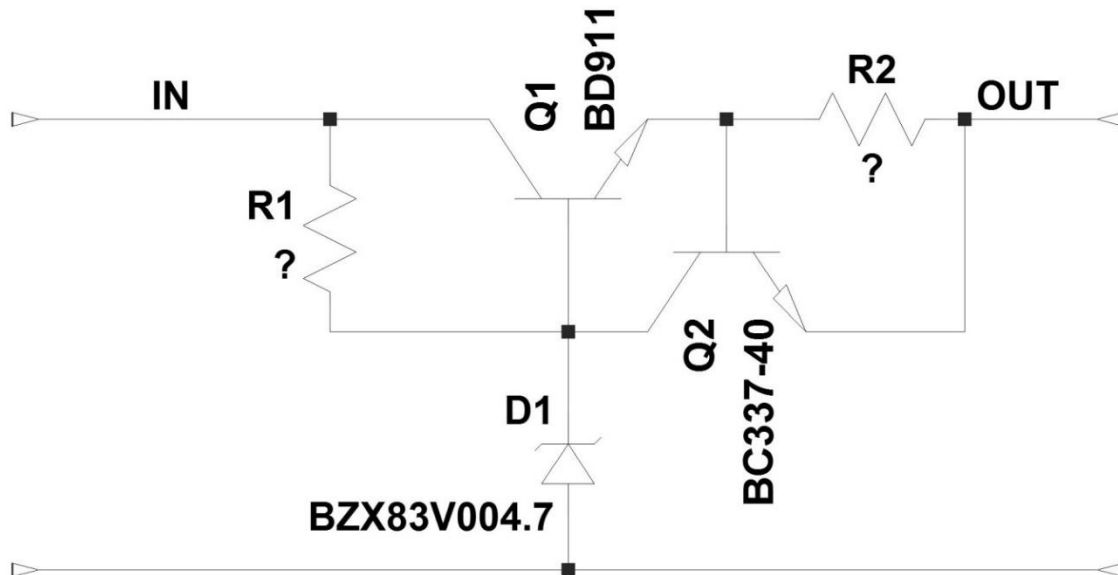


MĚŘENÍ NA PARAMETRICKÉM STABILIZÁTORU SE ZENEROVOU DIODOU

1. Určete hodnoty obvodových prvků zapojení parametrického stabilizátoru s těmito výstupními parametry:

- rozsah vstupního napětí $U_{IN} = 8 - 20 \text{ V}$
- výstupní napětí $U_{OUT} = 4 \text{ V}$
- proudové omezení $I_{OUTMAX} = 100 \text{ mA}$



2. Zapojení vytvořte na nepájivém poli.
3. Měřením ověřte průběhy simulací z minulé hodiny.
4. Z naměřených výsledků vypočtete hodnotu činitele napěťové stabilizace S_U .
5. Z naměřených výsledků vypočtete hodnotu diferenciální výstupní odpor R_{OUT} .
6. Do grafu a tabulky TAB.1 запиšte zatěžovací charakteristiku $U_{OUT} = f(I_{OUT})$.
7. Do grafu a tabulky TAB.2 запиšte převodní charakteristiku $U_{OUT} = f(U_{IN})$.
8. Hodnoty U_{OUTSIM} a I_{OUTSIM} převezměte ze simulací (domácí příprava).

B2B34MIT – PROTOKOL – PARAMETRICKÝ STABILIZÁTOR

Repositář měření: <https://github.com/petrkucerak/B2B34MIT/tree/main>

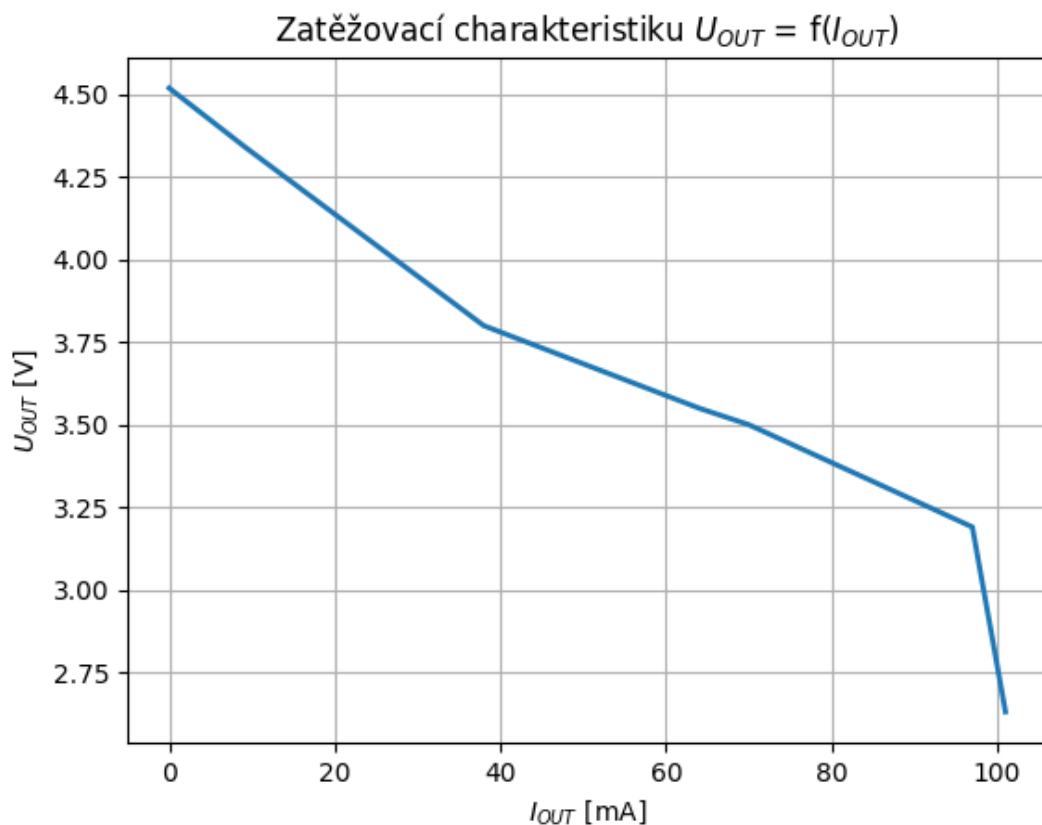
Měření provedl: Marek Novotný, Petr Kučera

TAB.1 - Zatěžovací charakteristika ($U_{IN} = 8\text{ V}$)

$R_Z(\text{Ohm})$	∞	470	100	55.5	50	33	26
U_{OUT}	4.52 V	4.34 V	3.80 V	3.55 V	3.50	3.19	2.63
I_{OUT}	0	9.23 mA	38 mA	64 mA	70 mA	97 mA	101 mA



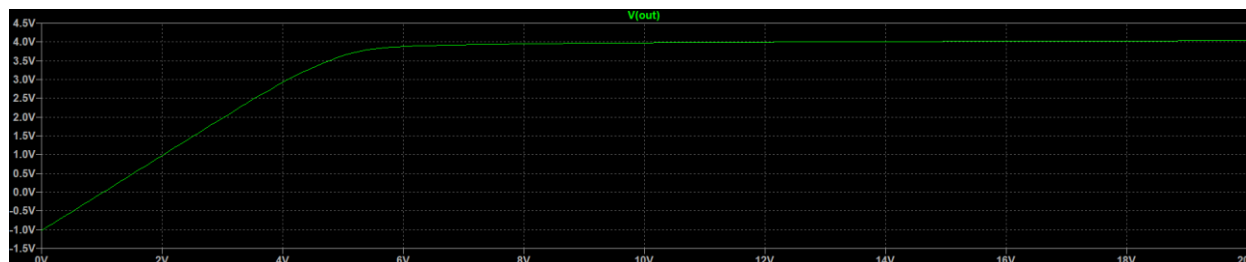
Obrázek 1 – simulace zatěžovací frekvence



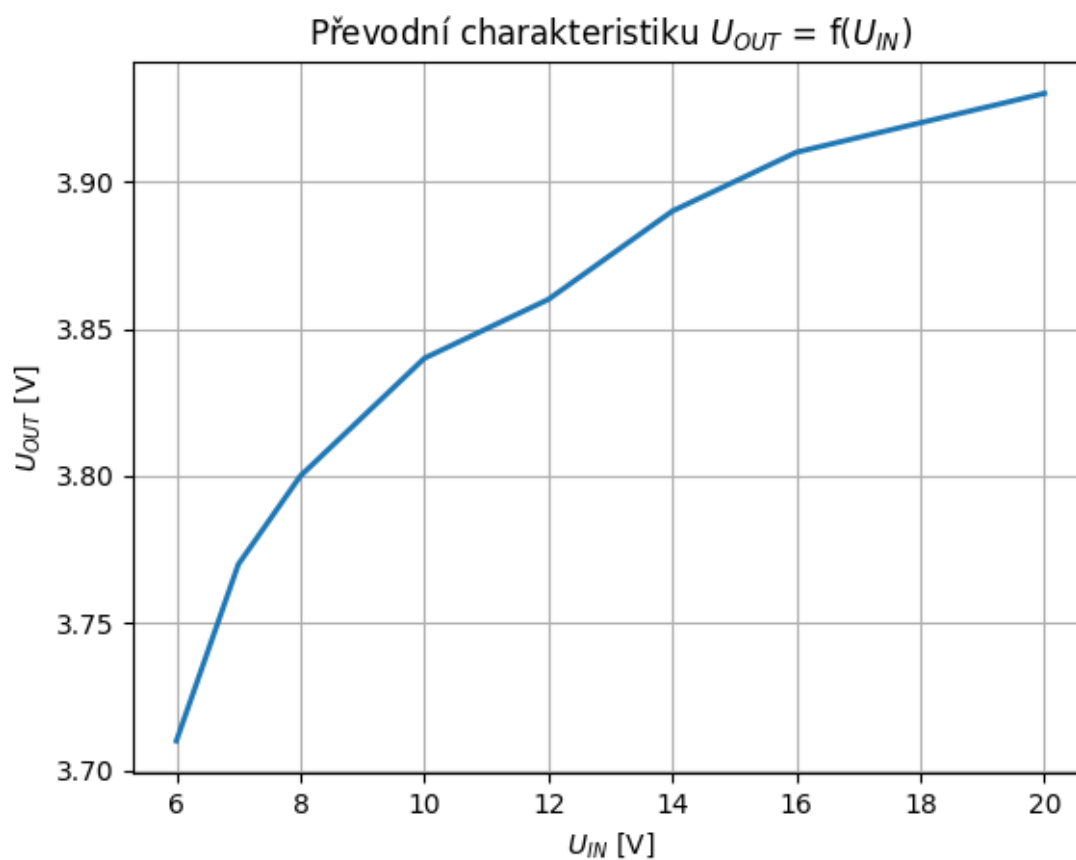
Obrázek 2 - vizualizace naměřených dat zatěžovací frekvence

TAB.2 - Převodní charakteristika ($R_Z = 100\Omega$)

U_{IN} (V)	6	7	8	9	10	12	14	16	20
U_{OUT}	3.71	3.77	3.80	3.82	3.84	3.86	3.89	3.91	3.93



Obrázek 3 - simulace převodní charakteristika



Obrázek 4 - vizualizace naměřených dat převodní charakteristiky

S_U	30.19	R_{OUT}	13.82 Ω
-------	-------	-----------	----------------