**„EU peníze školám“**

**Projekt DIGIT – digitalizace výuky na ISŠTE Sokolov**

**reg.č. CZ.1.07/1.5.00/34.0496**

|  |  |
| --- | --- |
| **III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT** | **VY\_32\_INOVACE\_7\_1\_12** |
| **Název vzdělávacího materiálu** | Automatizace – regulované obvody – Zapojení pro určení vlivu změn napájecího napětí |
| **Jméno autora** | Ing. Luboš Látal |
| **Tematická oblast** | Automatizace - regulované obvody |
| **Vzdělávací obor** | 26-41-M/01 Elektrotechnika |
| **Předmět** | Elektrotechnická měření |
| **Ročník** | 3.  |
| **Rozvíjené klíčové kompetence** | Žák aktivně rozvíjí získané poznatky pro uplatnění v praxi. Rozvoj technického myšlení |
| **Průřezové téma** | Elektronika, matematika |
| **Časový harmonogram** | 1 vyučovací hodina |
| **Použitá literatura a zdroje** | Elektrotechnická měření, J. Husman, M. Marťak, J. Koudelka, SNTL 1989 |
| **Pomůcky a prostředky** | Interaktivní tabule, dataprojektor |
| **Anotace** | Vliv změn napájecího napětí, rušivé napětí, napájecí větev |
| **Způsob využití výukového materiálu ve výuce** | Výklad, cvičení, test |
| **Datum (období) vytvoření vzdělávacího materiálu** | Září 2013 |

*Tento výukový materiál je plně v souladu s Autorským zákonem (jsou zde dodržována všechna autorská práva).*

*Pokud není uvedeno jinak, autorem textů a obrázků je Ing. Luboš Látal.*

**Automatizace – regulované obvody**

**Automatizace – regulované obvody – Zapojení pro určení vlivu změn napájecího napětí**

**Zapojení pro určení vlivu změn napájecího napětí viz (obr. 1) :**

Ať u0=2 mV na frekvenci 1 kHz, určete činitel potlačení změn napájecího napětí

SVR v dB.

Obr. 1a Zapojení pro určení SVR

Obr. 1b Typická závislost na frekvenci

Budeme uvažovat, že rušivé napětí ur od střídavé složky un napájecího napětí

proniká přímo na vstup operačního zesilovače. Potom pro výstupní napětí u0 platí

za uvedených poměrů



Pro SVR platí



Typická závislost SVR na frekvenci je na obrázku (obr. 1b). Popisovaná je situace

pro záporné napájecí napětí. Naprosto shodným způsobem je možné hodnotit vliv

změn kladného napájecího napětí. Obecně není vliv změn v kladné a záporné

napájecí větvi stejný.

Cvičení

1. **Do daného obrázku zapojení pro určení vlivu změn napájecího napětí dopiš jednotlivé veličiny popisující toto zapojení.**



1. **Po provedení důkazu, zkus napsat vztah, který platí pro SVR.**

**Test**

1. **Uvažujeme, že rušivé napětí ur od střídavé složky un na vstup operačního zesilovače.**
	1. proniká přímo
	2. proniká nepřímo
	3. proniká oklikou
	4. neproniká
2. **Na obrázku (obr. 1b) je zobrazena typická závislost SVR na čem?**

a) na frekvenci

b) na periodě

c) na napětí

d) na náladě

1. **Obecně …………………. v kladné a záporné napájecí větvi stejný.**

a) není vliv změn

b) je vliv změn

c) je občas vliv změn

d) je kolísavě vliv změn