

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0394
Číslo materiálu	VY_32_INOVACE_4_OV_E3.4_Kostka
Název školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Hustopeče, Masarykovo nám. 1
Autor	Jaroslav Hekl
Tematická oblast	Elektrotechnika v praxi
Ročník	3.
Datum tvorby	23.3.2013
Anotace	Pracovní listy – dané téma ověřuje znalosti žáků při řešení otázky použití čítače MH 7490 v praxi . <u>Kostka</u>
Výstup	Ověřují se znalosti žáka. Práce v KNP, návrh a výroba DPS, oživení a měření.
Druh učebního materiálu	Prezentace. Seznamuje žáky a dává jim základní přehled z oblasti čítačů a vlastní výroby zařízení dle schéma zapojení
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora	

Úkol

- 1) Zapojte podle schéma kostku do KNP a ověřte funkci. Změřte I_{max} , U a vypočítejte příkon.**
- 2) Navrhněte desku plošného spoje na jednostranném kuprextitu o rozměrech 80x80 mm.**

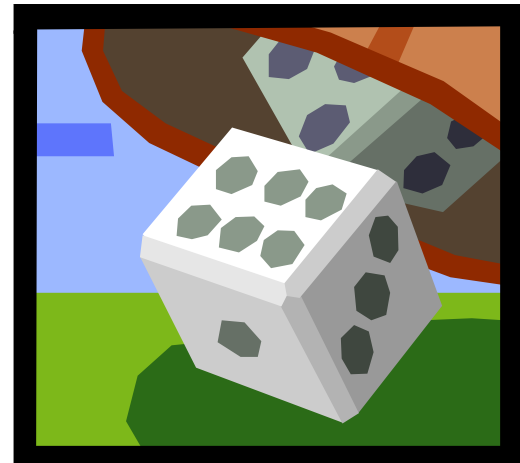
Nákres:

- strany spojů**
- stranu součástek**

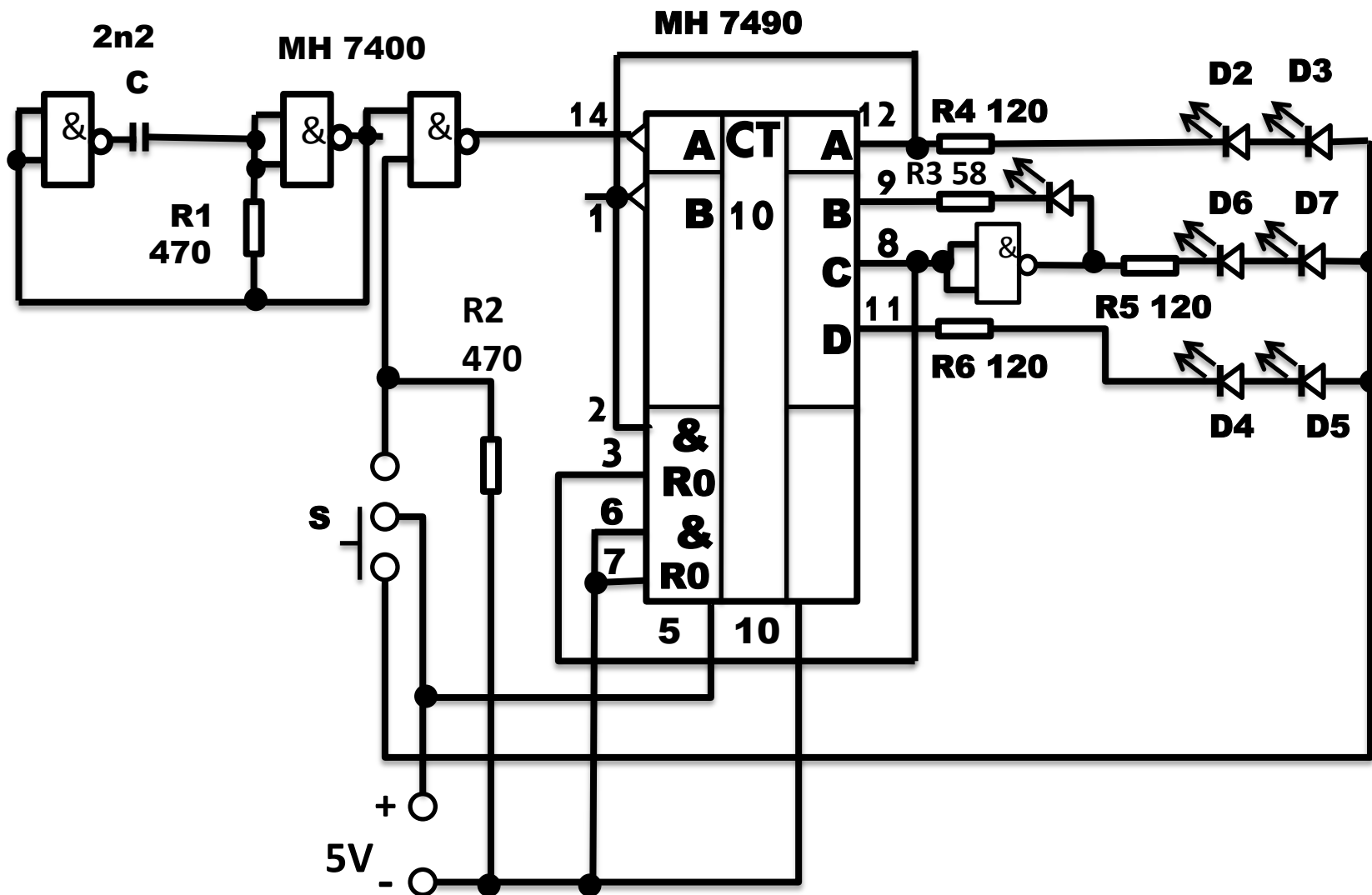
- 3) Návrh přeneste na kuprextit fotocestou, vyleptat, osadit a oživit dle popisu funkce**
- 4) Dokončený a funkční výrobek opatřete ochranným nátěrem a proveďte opětovně měření a výpočty dle bodu 1**
- 5) Je dáno základní rozmístění LED diod. Pájecí špičky pro připojení napájecích vodičů navrhněte tak, aby byly od sebe vzdáleny alespoň 2 cm. Přepínač „S“ uložit na desku tak, aby aretační nožičky byly na desce (bližší vysvětlení uov)**

Popis funkce a použití:

Kostku je možné požit při hře člověče nezlob se aj. Přepnutím spínače S do horní polohy jsou AKO přiváděny signály do desítkového čítače MH 7490. Tento je zapojen jako dělička 1:5 s použitím hradla NAND. Na vývody čítače jsou zapojeny přes rezistory LED diody rozmístěné do tvaru hrací kostky. Počet rozsvícených LED diod je generován čítačem po vrácení spínače do původní polohy.



Kostka - schéma zapojení



Výpis materiálu:

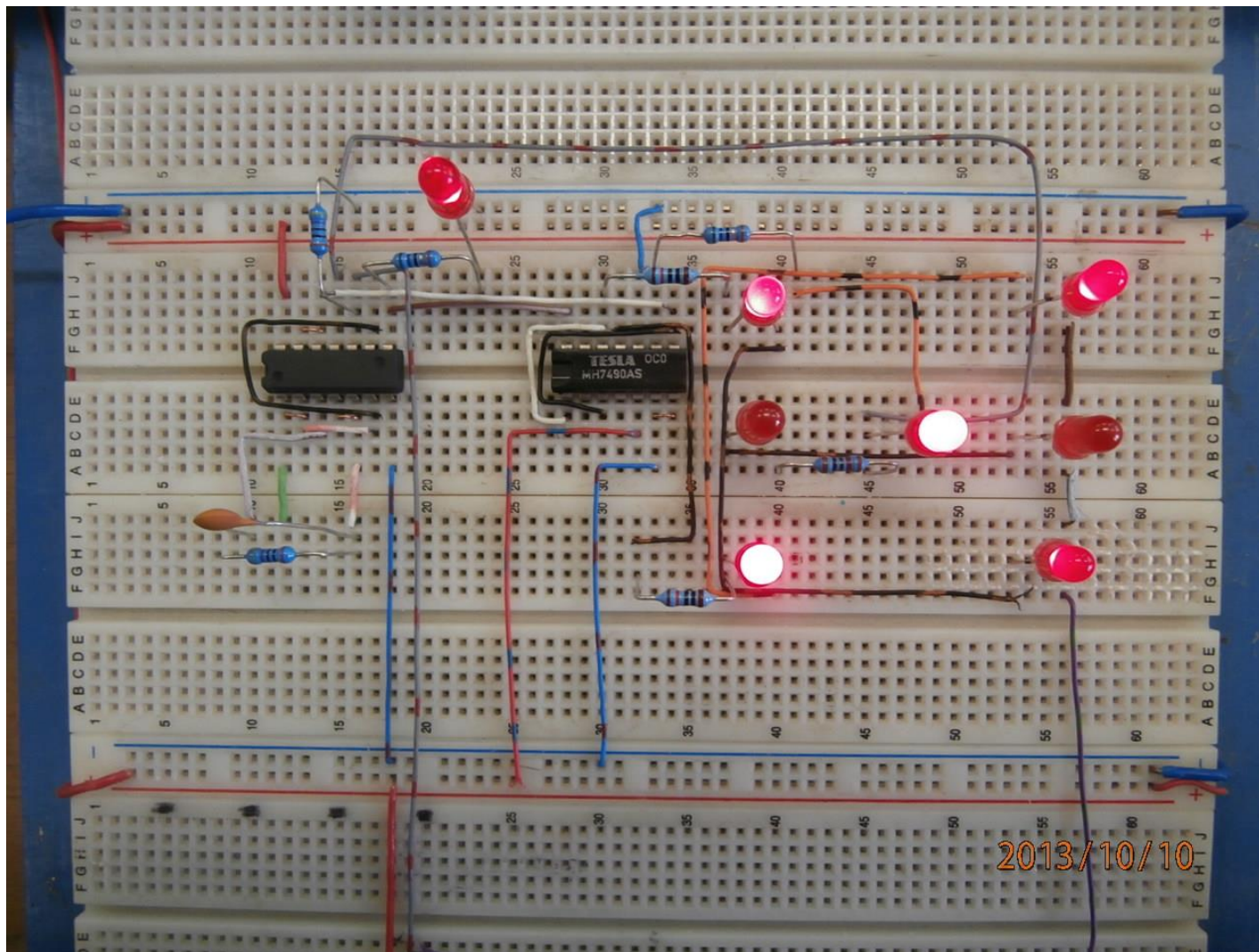
Součástky:

R1,2	470R	2ks
R3	58R	1ks
R4,5,6	120R	3ks
C	2n2	1ks
D1-7	LED č	7ks
Patice	DIL 14	2ks
IO1	MH7400	1ks
IO2	MH7490	1ks
S	Spínač	1ks

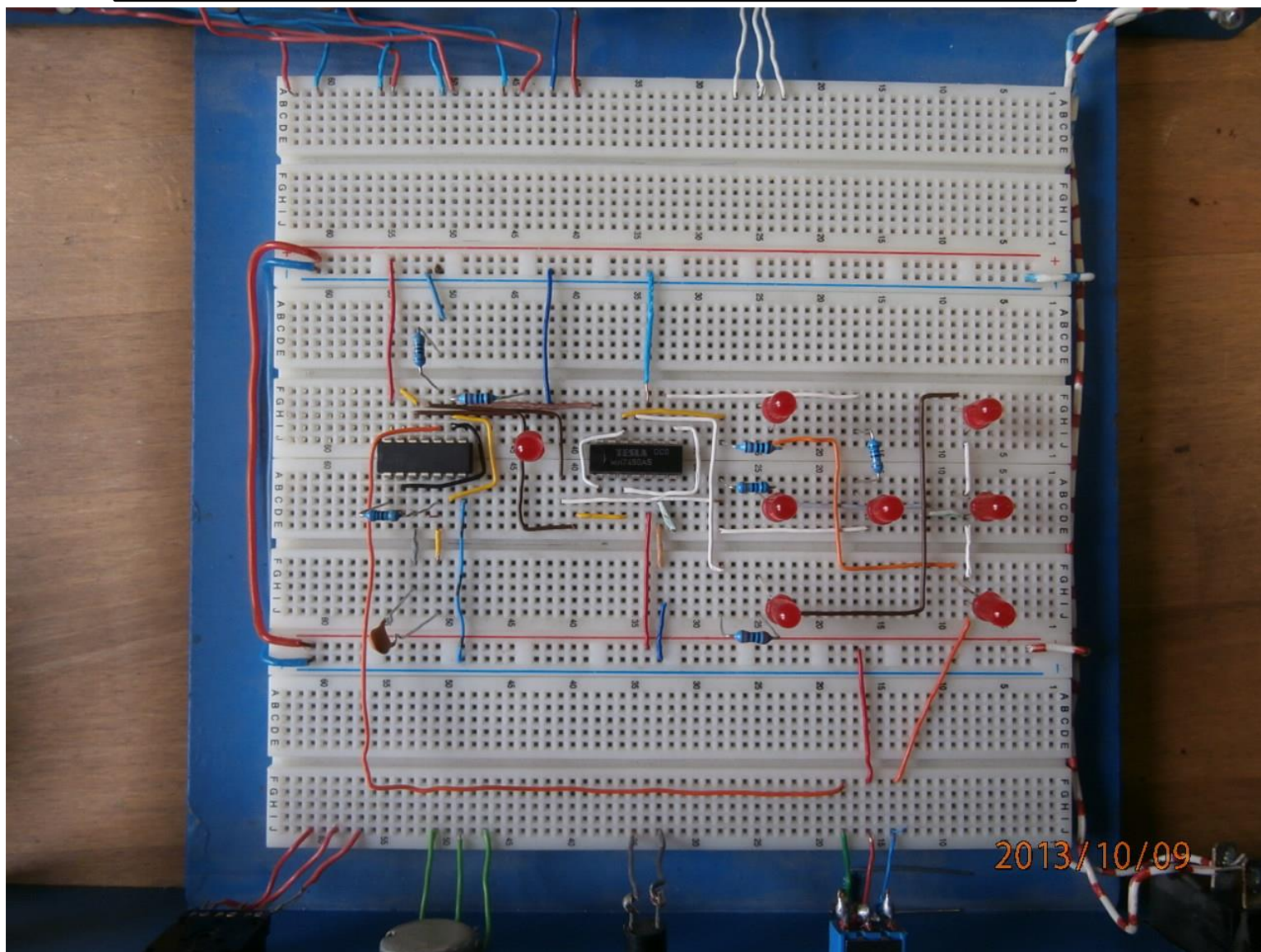
Ostatní materiál:

kuprextit	80x80 mm	1ks
------------------	-----------------	------------

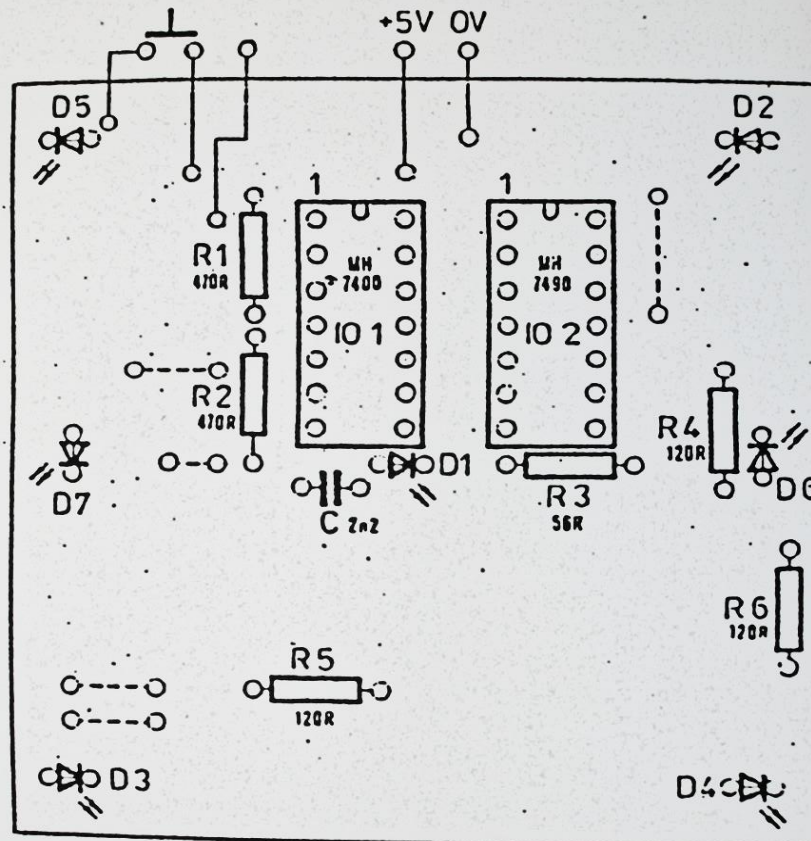
Kostka - zapojení v KNP



Kostka - zapojení v KNP

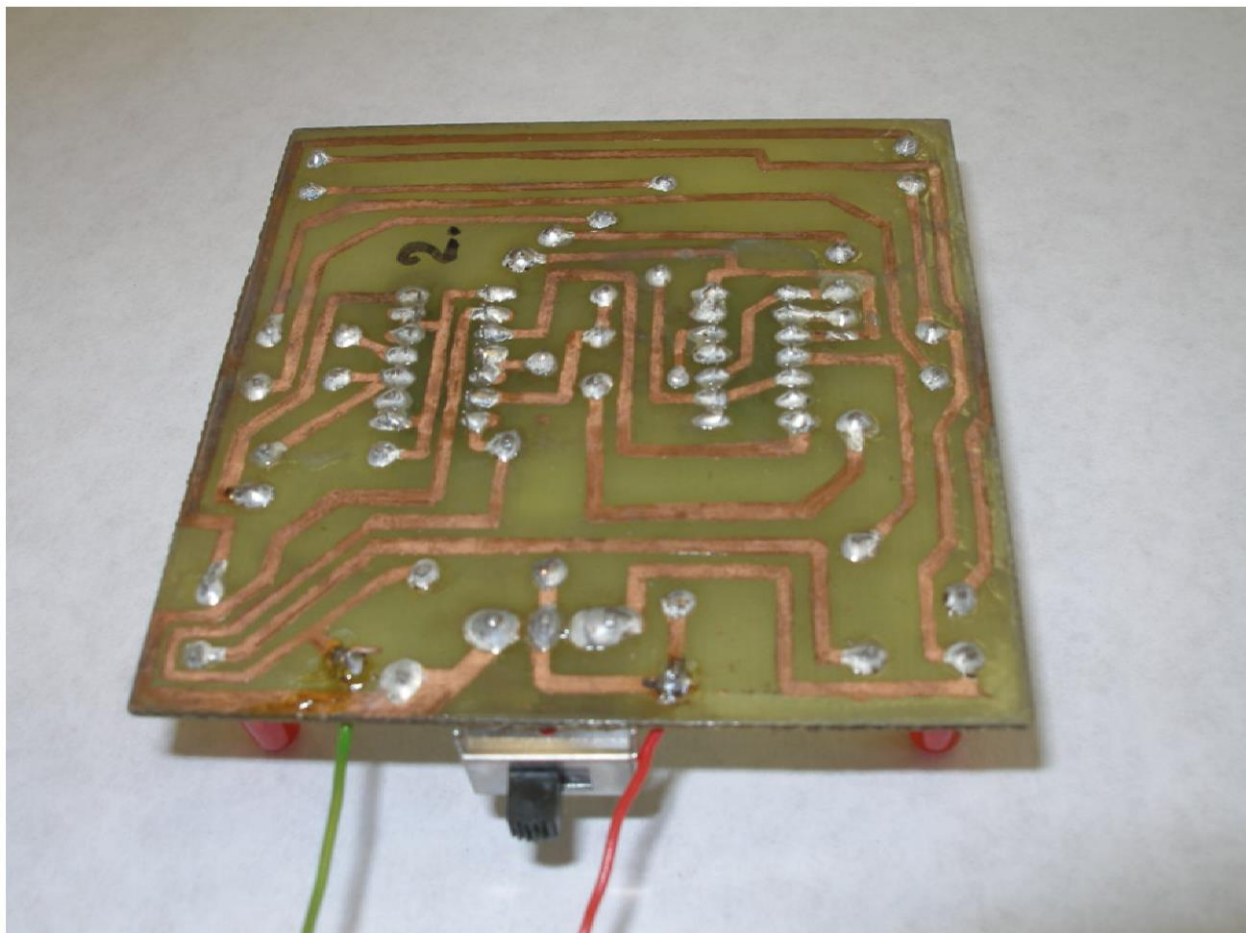


Doporučené rozmístění součástek na DPS



Praktické řešení - hotový výrobek

A) Strana spojů



B) Strana součástek



Seznam informačních zdrojů

- ❖ Při zpracování daného studijního materiálu byly použity vlastní zdroje



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ