

Poznáváme elektroniku I.



Projektová výuka na ZŠ Milady
Horákové v Hradci Králové

© Michal Souček, 2012



Předmět výuky

- Praktická konstrukce jednoduchého elektronického obvodu
- Seznámení s technologií pájení
- Seznámení s elektronickými součástkami a jejich schématickými značkami
- Čtení hodnot součástek
- Význam pečlivosti při práci a svědomitého zacházení s přístroji a s nářadím



Způsob výuky

Na krátký čas ponecháme teorii knihám a Internetu. Takříkajíc přejdeme rovnou k věci.





Způsob výuky



Vše si vlastníma rukama
a hlavou připravíme,
změříme, ověříme,
vyzkoušíme, zapojíme,
přišroubujeme, připájíme,
uštípíme, opravíme,
odsajeme, zprovozníme



Způsob výuky

Při práci jsou nám oporou zkušení a znalí učitelé





Způsob výuky

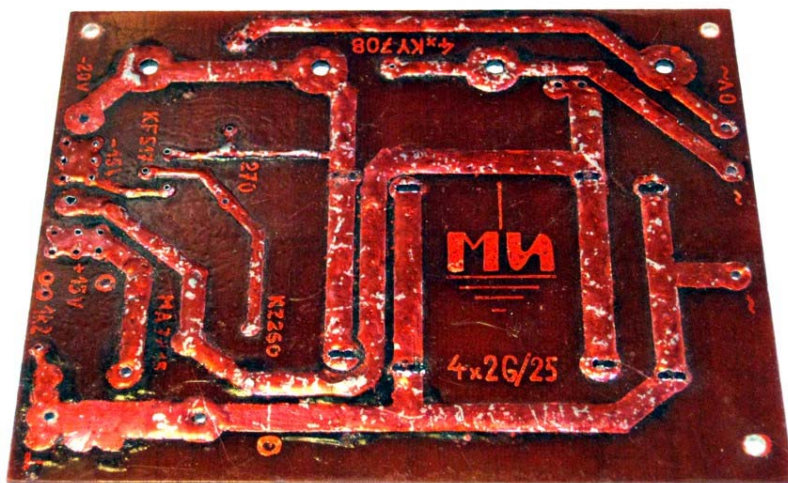
Pracujeme samostatně, ve dvojicích,
i týmově





Čím začneme?

Exkurzí, když bylo učitelům jako nám ...

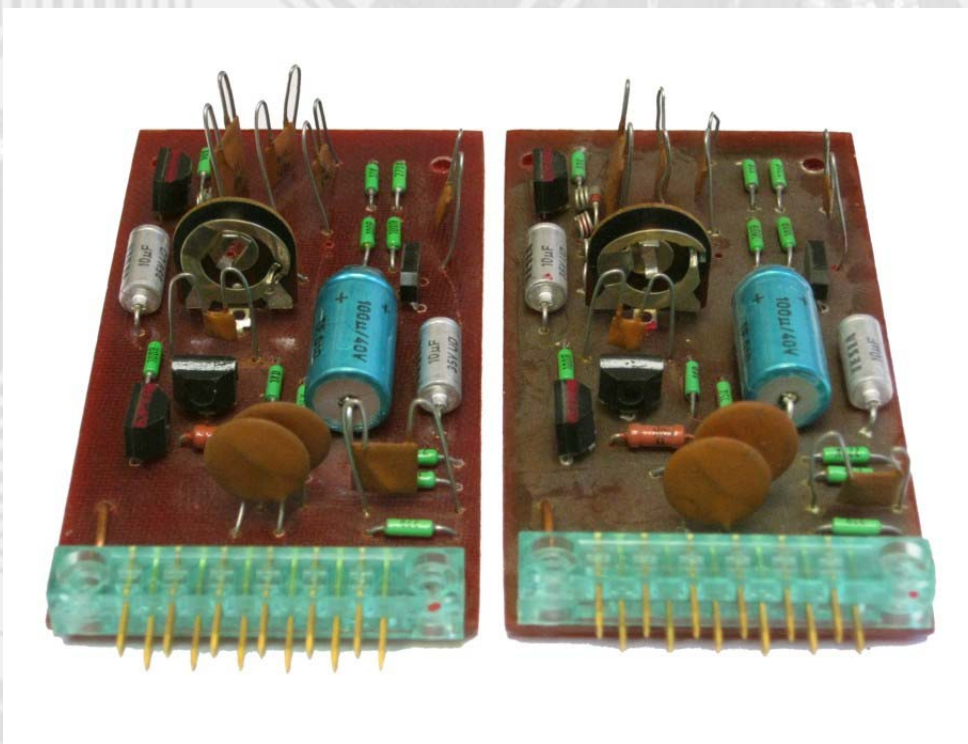


... a ne vše se hned dařilo ...



Čím začneme?

... avšak s trpělivostí a časem se také lecos zlepšovalo ...





Čím začneme?

... a odvaha se zkušeností a vědomostmi
rostla ...





Čím začneme?

... ke konstrukcím ...



... jež usnadňovaly zájem o elektroniku a vybavovaly domácí dílnu užitečnými přístroji.

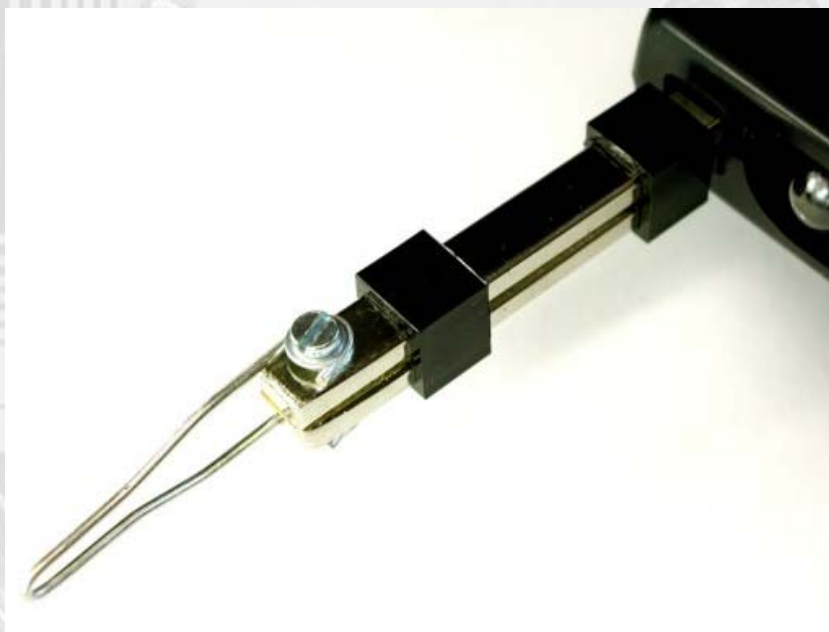


Krok za krokem

... si připravíme páječku a pájku (kdo zná rozdíl ve významu?), ...



... zejména kvalitní pájecí hrot.





zkontrolujeme

... zvolenou stavebnici co do úplnosti ...





a naučíme se



Barva	1. číslice	2. číslice	3. číslice	násobitel	používané značky	tolerance
bez barvy	---	---	---	---		20%
černá	0	0	0	$\times 10^0 =$	1	1R, 1J
hnědá	1	1	1	$\times 10^1 =$	10	10R, 10J
červená	2	2	2	$\times 10^2 =$	100	100R, K1
oranžová	3	3	3	$\times 10^3 =$	1 000	1K
žlutá	4	4	4	$\times 10^4 =$	10 000	10K
zelená	5	5	5	$\times 10^5 =$	100 000	100K, M1
modrá	6	6	6	$\times 10^6 =$	1 000 000	1M
fialová	7	7	7	$\times 10^7 =$	10 000 000	10M
šedá	8	8	8	$\times 10^8 =$	100 000 000	100M, G1
bílá	9	9	9	$\times 10^9 =$	1 000 000 000	1G
zlatá				$\times 10^{-1} =$	0,1	R1, J1
stříbrná				$\times 10^{-2} =$	0,01	

... přeměřit součástky a ověřit jejich funkčnost před zapájením do desky plošného spoje.



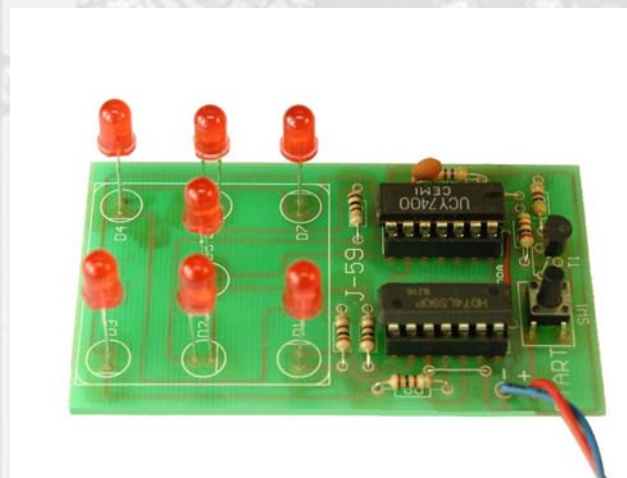
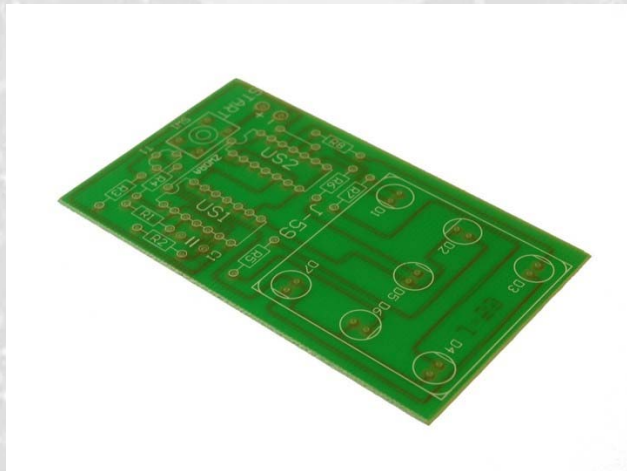
s pečlivostí a podle přísloví



???



zapájet součástky



... podle osazovacího plánu a schématu.



Budeme-li pracovat svědomitě

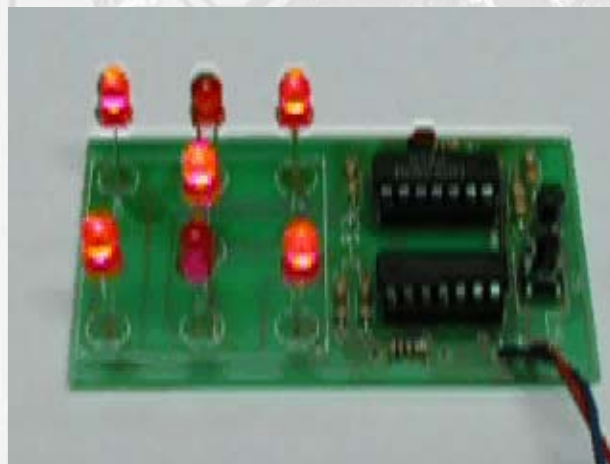
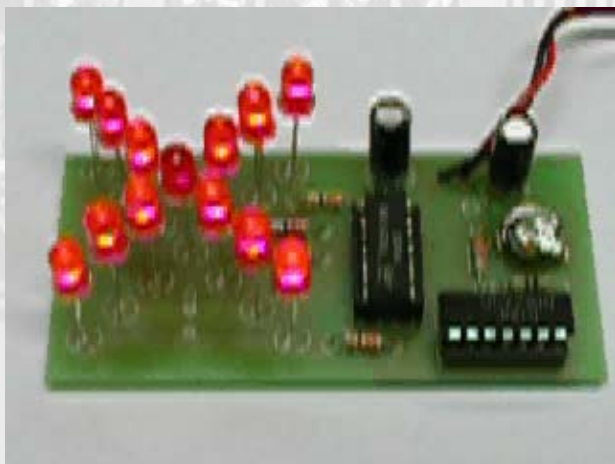


... a poctivě, naší odměnou bude nejen
pěkný výrobek, ale ...



náš výsledek

... bude i funkční, a tím i užitečný pro hru, koníčka, či odpočinek.

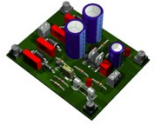




s případnými nezdary



... nám mohou pomoci učitelé nebo zkušenější kamarádi. Prostě na to nebudeme úplně sami!



a do příští konstrukce



... si poneseme novou zkušenost, větší zručnost a znalost, jak na to.



Všechna naše zařízení



... zatím konstruujeme pro provoz na
baterie ...



Všechna naše zařízení

... nebo pro napájení adaptérem 12 voltů,



... jelikož ...

BEZPEČNOST JE NA PRVNÍM MÍSTĚ!!!



Proto směle do díla ...



... a necht' se práce daří!



Děkuji ...



... za pozornost.