



## Středoškolská technika 2013

Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT

### METODICKÉ POMŮCKY V SŠAI

Lukáš Oplt, Adam Pikal

SŠAI  
Weilova 4 Praha10



Obr. 1

Tablo na stěně tělocvičny s ukazatelem skóre a uplynulého času.

Na naší škole v předmětu mikroprocesorová technika vzniká několikrát v roce potřeba řešit (nějaké) nenáročné aplikace v oblasti automatizace a informatiky na nižší úrovni. K takovému řešení jsou předurčeny mikroprocesory, (mikrokontroléry). Protože na SŠAI se vyučuje předmět mikroprocesory, studenti v rámci svých možností, pod dohledem programují různá zařízení. Vznikají tak nejen hodnotné výukové pomůcky, ale i věci denního použití. V tomto předmětu se studenti učí zhotovit zařízení následujícím postupem:

Zpracování dle požadavků zadavatele, návrh zapojení, podklady pro výrobu, osazení, oživení, naprogramování a zhotovení předávací dokumentace.



Obr 2.

Vystavený přípravek na tvorbu programu mikroprocesoru (tachometr nebo otáčkoměr).

Zde vystavené exponáty - přípravek pro tvorbu programu procesoru tachometru viz obr2.  
-číslicový teploměr s procesorem a digitálním čidlem

Jako příklad zde uvádíme zhotovení výukových pomůcek, (např. stolice pro testování tachometru (jenž je vystavena), ale i jiných značně vyspělých zařízení. Zabýváme se zásadně zařízením obsahujícím mikroprocesor.

Pro úplnost byl zde zhotoven např:

- Monitor srdečního tepu s dálkovým přenosem k trenérovi.
- Automatické zalévání květin dle teploty a naprogramování.
- Časomíra- počítadlo skóre a času na stěnu tělocvičny o rozměrech 120x80x12cm, viz obr 2.).
- Teploměr s velikostí segmentovek 57mm a přesností 0,1 st. C.(Je vystaven)
- Dokonalý hudební trenážer pro bicí, napojený na velmi kvalitní program v PC s přesností úhozu jedna tisícina sec. se statistikou jiných chyb .
- Řídící jednotka pro záskokovou dieselcentrálu s kontrolou všech dostupných motorových a elektrických funkcí, (s modifikací dle požadavků zákazníka) – (velmi sofistikovaná práce).
- Dálkové ovládání motoru (chod pravý – levý) pomocí přenosu blutu.

A asi dalších 20 prací plně funkčních, jejichž úroveň však neměla nadprůměrné výsledky. Pokud máte dobrý a proveditelný nápad, kontaktujte nás, jsme škola, kde dobrý nápad nezapadne.