

**Příloha k protokolu o SZZ č. \_\_\_\_\_**

**Diplomant: Bc. Vojtěch Bušek**

**Vysoká škola: Jihočeská univerzita**

**Aprobace: FVTE-n-k**

**Katedra: aplikované fyziky a techniky**

**Oponent diplomové práce:**

**Datum odevzdání posudku: 13. 8. 2013**

Ing. Zdeněk Kouřil

## **POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE**

### **Stavebnice a úlohy s jednočipovými počítači Atmel AVR pro základní školy**

#### **Kritéria hodnocení práce**

(doplňte vždy právě jednu z možností; A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, N – nevyhověl)

**1. Odborná správnost – znalost problematiky**

(znalost řešené problematiky, specifické znalosti a schopnost je aplikovat na konkrétní problém)



**2. Věcné chyby**

(téměř žádné-nepodstatné, drobné-k rozsahu přiměřené, četné, závažné)



**3. Struktura práce**

(logická návaznost, vnitřní vyváženost)



**4. Rozsah práce**

(nadstandardní, standardní, dostatečný, nedostatečný)



**5. Zhodnocení výsledků, naplnění cílů**

(původní výsledky, tvůrčí kompilace, jednoduchá kompilace, nepřínosné)



**6. Práce s literaturou a dalšími informačními zdroji**

(výběr, správná citace, použití, dodržování bibliografických norem)



**7. Grafická a formální úroveň:**

(výborná, průměrná, dostačující, nevyhovující)



**8. Jazykové a stylistické zpracování:**

(výborné, průměrné, dostačující, nevyhovující)



### **Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:**

Diplomová práce zpracovává téma výuky elektroniky v součinnosti s programováním. Úvodní část se zabývá popisem jednočipových procesorů AVR a vývojového prostředí Bascom AVR. Další dvě části se zabývají popisem autorem vytvořené stavebnice a úlohami, které lze s touto stavebnicí realizovat.

Ze všech částí práce je patrné, že autor má dobré odborné znalosti, kterých umí tvůrčím způsobem využívat. Návrh stavebnice je koncepčně dobře zvolen především s ohledem na využití ve výuce. Jde především o vhodně zvolené konektory umožňující propojovat jednotlivé komponenty, a dále o obvod realizující ochranu proti zkratu. Komponenty stavebnice jsou řešeny variabilně, což dává uživateli velký prostor a umožňuje ukázat různé možnosti využití stejné součásti. Obecně lze říci, že moduly jsou dobře technicky řešeny, ať již jde o variabilitu u modulu spínačů 4.3 nebo vhodné řešení H můstku 4.7.

Práce obsahuje i drobné chyby např. chybně uvedena velikost SRAM na straně 11, chybně uvedené použití pull-up rezistoru u výstupu na straně 13, které je však dobře uvedeno v režimu vstupu na straně 27. Celkově je však patrné, že autor je nejen technicky zdatný ale je schopen se i intenzivně zabývat tím, jak odborné znalosti efektivně předávat a tím zdokonalovat výuku. Své pedagogické schopnosti ukazuje autor nejen v části 5, ale jsou patrné i v ostatních částech práce.

### **Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:**

|                           |         |             |       |           |
|---------------------------|---------|-------------|-------|-----------|
| <b>Stupeň klasifikace</b> | výborně | velmi dobře | dobře | nevyhověl |
|---------------------------|---------|-------------|-------|-----------|

### **Celkové hodnocení práce: výborně**

(výsledná známka není aritmetickým průměrem jednotlivých kritérií hodnocení práce, je-li jedna položka hodnocena jako nevyhovující, musí být celá práce hodnocena jako nevyhovující)

V Českých Budějovicích dne 13. 8. 2013

Ing. Zdeněk Kouřil, v.r.

Podpis oponenta diplomové práce