

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh a realizace řízení uzavřeného systému s použitím KNX
Jméno autora:	Bc. Jan Šváb
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra měření
Oponent práce:	Ing. Pavel Mlejnek, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra měření

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
Zadáním byl návrh a realizace řízení ukázkového modelu systémem KNX včetně vizualizace. Nebylo zde žádných výrazných nároků na diplomanta.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
Všechny body zadání byly splněny a nemám k tomuto bodu žádných připomínek.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
Diplomant postupoval systematicky, provedl rešerši dostupných systémů a zvolil KNX pro realizaci modelu řízení inteligentní budovy. Jako model si vybral řízení akvária, což je poněkud netradiční, ale o to zajímavější. Samotnou realizaci zvládnul výborně a dobře ji zdokumentoval.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
Odborná úroveň je také na vysoké úrovni, ale neodpustím si několik komentářů. Nemohu se plně ztotožnit s rozdělením inteligentních systémů a hlavně s uvedenými představiteli. Systémy Tecomat Foxtrot a iNELS Bus System, by dle definovaného dělení, měly být v kategorii hybridních systémů (oba používají sběrnici CIB). Dále bych doporučoval v takto odborných dokumentech nepoužívat slovo „radiátor“. V části řízení vytápění z Grafu 2 je zřejmé, že rozlišení teploměru je 0,1°C. Pro regulaci teploty v rozsahu $\pm 0,1^\circ\text{C}$ to není úplně vhodné a regulace bude velmi závislá na rušení signálu.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
Práce je po jazykové a grafické stránce velmi zdařilá. Obsahuje nepatrné množství překlepů a chyb (Obr. 36 - kLux), příp. špatných odkazů na obrázky (kap. 6.4.15). Drobnou výtku bych měl u Obr. 8, kde není příliš jasné, jak jsou přiřazena čísla k jednotlivým částem. Dále v části vizualizace řízení trochu postrádám ukázky konfigurační aplikace, které by pomohly pochopit tvorbu vizualizace.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
Všechny prameny jsou správně citovány a je na ně odkazováno	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>	
V kapitole měření spotřeby elektrické energie jsou hodnoty uváděny jako kumulované od prvního spuštění. Myslím, že většinu uživatelů by více zajímalo (potvrzuje to také kap. 6.4.10), jaké byly spotřeby v určitých časových intervalech (dnech, hodinách apod.), tak jak to většina podobných systémů umožňuje.	

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

*Práce na mne udělala velmi dobrý dojem. Nemám k ní žádné vážné připomínky. Prosím diplomanta, aby během obhajoby odpověděl na následující otázky:*

- 1. Můžete prosím blíže charakterizovat dělení systémů na centralizované, decentralizované a hybridní?*
- 2. Proč k regulaci teploty nemohl být použit klasický PID regulátor? V grafu 2 nevidím žádné výrazné zlepšení regulace teploty po změně způsobu řízení. Můžete to blíže vysvětlit (viz odst. 3 v Závěru)?*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 5.6.2017

Podpis: