

# POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÁ PRÁCE

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Inteligentní řízení veřejného osvětlení v koncepci IoT
<b>Jméno autora:</b>	Bc. Josef Krpálek
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra telekomunikační techniky
<b>Oponent práce:</b>	doc. Ing. Zdeněk Lokaj, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Ústav aplikované informatiky v dopravě, Fakulta dopravní, ČVUT v Praze

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání – průměrně náročné</b> <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>
Zadání diplomové práce považuji za průměrně náročné.

<b>Splnění zadání – splněno s menšími výhradami</b> <i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>
Autor dle mého názoru v diplomové práci z velké části splnil zadání, kterým bylo vytvoření inteligentního ovládacího systému pro řízení veřejného osvětlení, reagující na změnu okolních podmínek v prostřední tzv. Internetu věcí. Pouze v oblasti HW demo aplikace diplomant nedotáhl ovládání dema v závislosti na meteorologických podmínkách.

<b>Zvolený postup řešení – částečně správný</b> <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>
Zvolený postup řešení z velké části následuje zadání diplomové práce, které je zaměřeno na návrh inteligentního osvětlení. Autor si zvolil svůj způsob řešení, který naplnil většinu bodů zadání diplomové práce, až do praktické implementace, pouze s výjimkou sofistikovanějšího řešení spínání osvětlení na základě meteorologických podmínek, které pouze navrhl teoreticky.

<b>Odborná úroveň – C – dobře</b> <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>
Po odborné stránce je práce na slušné kvalitativní úrovni. Analýza současných technologií LPWAN je trochu nevyvážená, kdy se autor nejvíce věnuje popisu technologii IQRF a ostatním technologiím již nevěnuje takovou pozornost, což čtenáři nedává dostatečný vhled do problematiky a může působit trochu zmateně. Zároveň se domnívám, že zde mohl autor zohlednit i jiné bezdrátové technologie, které by byly pro danou aplikaci využitelné. Chválím však zmínku o bezpečnostních aspektech a možných kybernetických útocích na řešení IoT, je velmi potěšující, že si autor uvědomuje i tuto stránku. Asi nejlepší je na celé práci praktická část, kde autor popisuje svou demo aplikaci s využitím technologie IQRF. Autor zde velmi hezky popisuje celý experiment a rovněž provedenou implementaci, škoda jen, že nedotáhl celé řešení až do funkční aplikace reagující na povětrnostní podmínky a skončil v půli cesty.

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce – C – dobře</b> <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>
Po formální stránce je práce zpracována na průměrné úrovni, struktura je relativně srozumitelná. Až na úvod práce, který je poměrně stručný, je celkový rozsah práce je dostatečný. Práce je však místy trochu nelogická,

## POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÁ PRÁCE

takže se v ní čtenář ztrácí. V práci jsou místy gramatické chyby, chyby v interpunkci, překlipy a stylistické chyby.

### **Výběr zdrojů, korektnost citací – A – výborně**

*Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.*

Výběr použitých zdrojů je dostatečný, autor je z velké části aplikoval do textu své práce. Použité zdroje jsou v práci uvedeny korektně a jsou v práci adekvátně referencovány.

### **Další komentáře a hodnocení**

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

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

Předložená diplomová práce je zpracována na rozumné kvalitativní úrovni. Z předložené práce je patrné, že diplomant na práci pracoval systematicky a odvedl kus práce, při zpracování demo aplikace v některých ohledech skončil na půli cesty a nedotáhl vytknuté cíle do konce, což je velká škoda.

Předloženou závěrečnou práci z výše uvedených důvodů hodnotím klasifikačním stupněm **C – dobře**.

**doc. Ing. Zdeněk Lokaj, Ph.D.**

Datum: 5.6.2017

Podpis: