

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	Meteorologická monitorovací jednotka
<b>Jméno autora:</b>	Jan Pokorný
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra mikroelektroniky
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Vladimír Janíček, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra mikroelektroniky

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Student si jako cíl práce zvolil návrh a konstrukci komplexní meteorologické stanice se vzdáleným přístupem a autonomním napájením. Vzhledem k potřebě navrhnout jak hardwarovou, tak i softwarovou část, pokládám zadání za náročnější.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</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>	
Fotografie v závěru práce ukazují, že se povedlo všechny úkoly zdárně dokončit a že zařízení bylo testováno v ostrém provozu.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval na plnění úkolů intenzivně, což je patrné nejen z rozsahu samotné práce ale také z vizuální kvality vyrobeného prototypu, kde student využil 3D tiskárnu a jednotlivé díly adaptoval přímo na použité elektronické moduly a solární panel. Student se mnou pravidelně konzultoval postup řešení.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce se věnuje prvotnímu rozboru principů měření povětrnostních parametrů a u každé veličiny předkládá podrobně popsaný princip detekčních senzorů. Zařízení je popsáno logicky po blocích dle funkcí. Z pohledu odborného obsahu je práce dostatečná a čtenářům poskytuje podrobný popis využívaných principů a metod měření. Některé dedukce studenta jsou pro čtenáře méně pochopitelné (problém s ochranným obvodem akumulátoru), ovšem toto je možno považovat za popis problémů, které mohou při ožiování libovolného zařízení obecně nastat.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je logicky dělena na kapitoly, formální náležitosti práce splňuje, nemám dalších výhrad. Práce obsahuje malý počet překlepů a chyb (např. „řádce“).	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<i>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.</i>	

Student čtenáři nabízí 29 informačních zdrojů, ze kterých čerpal. Jsou uvedeny jak odborné zdroje o měření neelektrických veličin, tak i zdroje o aplikaci senzorů a použitých modulů.

#### **Další komentáře a hodnocení**

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

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

*Za hlavní přínos práce považuji fakt, že se studentovi povedlo navrhnout energeticky autonomní meteorologickou stanici, které poskytuje mimo klasické veličiny teploty, vlhkosti a tlaku, také sledování nestandardních veličin (světlo, hluk, rychlost větru,...). Celé zařízení je napájeno solárním článkem a jeho pracovní režim je adaptován na míru solárního osvětlení a množství uložené energie v akumulátoru tak, aby mohlo pracovat i v době, kdy solární článek žádnou energii nedodává. Kvalita samotným studentem navržených a vyrobených dílů, komplexní řešení, energetická soběstačnost, otevřená možnost pro rozšíření dalších senzorů, online sledování naměřených údajů a jejich možné další statistické zpracování - toto jsou hlavní přínosy práce, kterou považuji za velmi zdařilou, doporučuji ji k obhajobě a hodnotím ji klasifikačním stupněm **A - výborně**.*

Datum: 15.6.2020

Podpis: Vladimír Janíček