

Katedra elektrotechniky, elektroniky a zabezpečovací techniky v dopravě

## POSUDEK VEDOUcíHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Jméno studenta:** Jakub Raus

**Název práce:** Fotovoltaický systém využívající akumulátorového packu elektrické koloběžky

### Slovní hodnocení

#### **Charakteristika a splnění cílů zadání bakalářské práce, zvládnutí problematiky, aktuálnost tématu:**

Bakalářská práce s názvem Fotovoltaický systém využívající akumulátorového packu elektrické koloběžky se zabývá návrhem, výrobou a funkčními testy malého ostrovního fotovoltaického systému, ve kterém jako energetické uložení slouží akumulátorový pack elektrické koloběžky.

Autor ve své práci nejprve rozebírá teoretická témata v podobě seznámení s možnostmi v oblasti obnovitelných zdrojů energie, fotovoltaických panelů a topologií fotovoltaických systémů. Teoretická část práce tak stručně shrnuje současné trendy a dává tak čtenáři vhled do řešení problematiky.

Praktická část shrnuje pozadí návrhu, výroby a testů samotného zařízení. Autor nejprve stanovil požadavky na malý ostrovní systém, ze kterých následně vycházel. V rámci přípravných prací autor provedl průzkum trhu ke zjištění současného stavu nabídky malých ostrovních systémů. Návrh malého ostrovního fotovoltaického systému byl podnícen požadavky provozu letního tábora bez možnosti připojení k elektrické distribuční soustavě. Tento systém má za úkol zajišťovat dodávku elektrické energie stěžejním spotřebičům (nabíječky mobilních telefonů, notebooků, tiskárna, a další.). Autor práce navrhl, vyrobil a otestoval zařízení, které má schopnost výroby, uchování a distribuce elektrické energie, získané ze slunečního záření. Technické řešení a parametry plně vyhovují stanoveným požadavkům.

#### **Logická stavba a stylistická úroveň práce (formální úprava práce – text, grafy, tabulky, obrázky, práce s normami, práce s prameny a citacemi...)**

Práce má logickou stavbu s chronologickou strukturou. Formální a stylistická úroveň je vysoká, bez překlepů a gramatických chyb. Ilustrační obrázky jsou dobře čitelné a přehledné. Počet citací přiměřeně odpovídá druhu práce. Poměr rozsahů teoretické a praktické části je ve prospěch části praktické. Uvedená skutečnost vychází z detailněji pojatého popisu návrhu, výroby a testů zařízení.

#### **Využití dosažených výsledků, námětů a návrhů v praxi:**

Malý ostrovní fotovoltaický systém bude primárně využíván jako zdroj elektrické energie na letním táboře. Vzhledem k univerzálnosti řešení systému je aplikační sféra široká a lze jej tímto využít všude tam, kde je zapotřebí napájet elektrická zařízení bez dostupnosti distribuční elektrické soustavy.

<b>Případné další hodnocení (přístup studenta k zadanému úkolu, připomínky k práci):</b>
Přístup studenta k práci byl již od počátku realizace zařízení zodpovědný. Konstruktivní konzultace probíhaly v domluvených termínech. Studentova pracovní morálka předurčovala realizaci zadaného úkolu v řádném termínu.
<b>Vyjádření vedoucího práce k výsledku kontroly plagiátorství:</b>
Práce není plagiát.

**Nejdůležitější otázky k zodpovězení při obhajobě:**

**Současný instalovaný výkon panelů činí 220 Wp. Jaké změny by bylo nutno v systému provést v případě zvýšení energetických nároků napájených zařízení?**

**S přihlédnutím k uvedeným skutečnostem diplomovou práci **DOPORUČUJI** / ~~**NEDOPORUČUJI**~~ k obhajobě a klasifikuji stupněm:**

A (Výborně)	B (Výborně minus)	C (Velmi dobře)	D (Velmi dobře minus)	E (Dobře)	F (Nevyhověl)
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

Odpovídající hodnocení označte **X**

**Posudek vypracoval:**

Jméno, tituly.....Ing. Ondřej Sadílek, Ph.D.

Místo a datum vyhotovení posudku...V Pardubicích dne 28.5. 2023

Podpis.....