

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Využití chytrého řízení pro optimalizaci využití fotovoltaických systémů
Jméno autora:	Ondřej Slezák
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra telekomunikační techniky
Oponent práce:	Ing. Petr Wolf, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT UCEEB

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
Student měl za úkol provést rešerši chytrých řešení řízení PV systémů, navrhnout a prakticky ověřit řízení vybraných spotřeb.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
Student provedl rešerši stávajících řešení, pro PV systém na rodinném domě navrhl a v návrhovém softwaru připravil chytré řízení založené na systému LOXONE, dále pak porovnal výsledky simulace provozu PV systému s reálnými měřeními daty. Systém chytrého řízení však nebyl realizován.	

Zvolený postup řešení	správný
Zvolený postup řešení byl správný, student se držel zadání. Práce má část teoretickou i praktickou část, v teoretické provádí rozbor komponent PV systémů, zabývá se dostupnými řešeními chytrého řízení na trhu, porovnává je po stránce koncepční i vlastní funkcionality. V praktické části na vybraném rodinném domě provádí simulaci provozu PV systému a navrhl systém chytrého řízení v prostředí Loxone Config.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
Práce vychází se stávajících poznatků v oboru.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
Obrázky a tabulky jsou číslovány, práce je přehledně členěna. Po jazykové stránce práce působí kvalitním dojmem, jediné co by šlo vytknout, jsou občasné zbytečné či nevhodné slovní obraty, či např. rétorické otázky.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
Použité zdroje jsou citovány. Jelikož je v práci uvedeno srovnání komerčních produktů, je pochopitelné, že řada zdrojů pochází z webu výrobců či se jedná o jejich částečně komerční příspěvky v odborných časopisech.	

Další komentáře a hodnocení

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práce je kvalitně zpracována a odpovídá zadání, student se seznámil s problematikou chytrého řízení PV systémů a spotřebičů v domácnostech, provedl rešerši i praktickou část. Kladně hodnotím, že byla řešena i ekonomická stránka realizace chytrého řízení, a to i s ohledem na očekávaný vývoj ceny elektrické energie.

Škoda, že se nepodařilo v rámci práce provést praktické ověření provozu a funkčnosti připraveného systému chytrého řízení.

U popisu potřeby užití optimizerů na PV modulech student uvádí že v běžném zapojení moduly nemají přesně stejné pracovní body a v jsou tak omezovány „nejslabšími“ moduly. Rád bych se tedy zeptal, co nastane v běžném řetězci PV modulů (sériové zapojení), pokud je jeden modul plně zastíněn. Skutečně dojde k plné ztrátě výkonu celého řetězce? K čemu slouží tzv. bypass diody na modulech?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Datum: 22.1.2024

Podpis: