

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Efektivnost změny způsobu napájení bytového domu elektřinou
<b>Jméno autora:</b>	Bc. Michal Beránek
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Radek Tolar, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Ministerstvo obrany, Sekce dozoru a kontroly, odbor státního dozoru

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Závěrečná práce se zabývá posouzením možnosti změny způsobu napájení bytového domu, jak po stránce technologické a legislativně-technické, tak zejména po stránce ekonomické. Předpokladem vypracování dokumentu byla jak část praktického sběru podkladů, tak část teoreticko-analytická.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>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>	
<p>Předložená práce plně respektuje její zadání, kdy byl podrobně popsán stávající způsob napájení objektu, zhodnoceny legislativní podmínky pro připojení k elektrizační soustavě včetně historického vývoje, byly navrženy 2 varianty možného řešení změny napájení a bylo provedeno detailní ekonomické vyhodnocení jejich efektivnosti v porovnání se stávajícím stavem.</p> <p>Celkově lze konstatovat, že autor splnil zadání diplomové práce ve všech bodech. Z hlediska praktického využití výsledků a závěrů řešení je práce přínosná, byť některé vlivy a technické podmínky řešení nebyly hlouběji propracovány. Diplomant přistoupil k řešení problému poměrně seriózně s dílčími výhradami v komplexnosti řešení. Efektivnost celého projektu je založena pouze na teoretických předpokladech, resp. neurčitě výjimce ze standardních podmínek připojení a není garantována hodnota minimálního rezervovaného příkonu (200 kW) k hladině vysokého napětí provozovatelem distribuční soustavy.</p> <p>Kladně lze hodnotit přístup k zajištění bezpečného a nepřetržitého způsobu dodávek elektrické energie pro obyvatele bytového domu.</p>	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
<p>Postup řešení byl zvolen vhodně a byl průběžně konzultován s vedoucím práce, který poskytl pro její zpracování velmi podrobné a rozsáhlé podklady.</p> <p>V hodnocení stávajícího stavu se objevilo několik drobných nedostatků, které však neměly zásadní vliv na celkové řešení. Ekonomické posouzení bylo provedeno pouze zjednodušeně, což lze přičíst nedostatečným praktickým zkušenostem diplomanta v investiční a provozní oblasti.</p>	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>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>	
<p>Odbornou úroveň práce lze hodnotit vcelku dobře, kdy diplomant popsal poměrně detailně principy fungování napájení bytového domu elektrickou energií, navrhl 2 varianty řešení, které by přicházely v úvahu z hlediska stávajícího reálného stavu domu a technologických možností. Vyloučil systémy nevhodné a problematicky využitelné a provedl podrobné ekonomické porovnání jednotlivých variant.</p> <p>V práci se ovšem objevují dílčí nepřesnosti, které se zejména v technické části řešení projevily ve výpočtech při stanovení ztrát jednotlivých transformátorů a tedy celkově ve zkreslení jejich provozních nákladů. Nejsou například započítány</p>	

náklady na osazení, údržbu, kalibrace a odečty elektroměrů, vyúčtování spotřeby elektrické energie mezi konečné spotřebitele, nereálně odhadnuté revize a údržba transformátorů a podobně.

**Formální a jazyková úroveň, rozsah práce**

**D - uspokojivě**

*Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.*

Formálně je práce zpracována pouze na průměrné úrovni, bohužel trpí značným množstvím drobných gramatických chyb a překlepů, nepřesnostmi v odkazech na obrázky, tabulky či literaturu.

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**D - uspokojivě**

*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.*

Úroveň práce lze v této oblasti hodnotit pouze uspokojivě zejména na základě povrchních znalostí problematiky, kdy například při stanovení stupně elektrizace bytů se autor odvolává na článek na elektrotechnických webových stránkách místo citace příslušné ČSN 332130 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody.

Rovněž používaná terminologie místy neodpovídá současným platným právním předpisům. Například pojem „teplá užitková voda“ byl již nahrazen zákonem č. 67/2013 Sb. ze dne 19. února 2013, kterým se upravují některé otázky související s poskytováním plnění spojených s užíváním bytů a nebytových prostorů v domě s byty a dále rozpracován vyhláškou MMR č. 269/2015 Sb., o rozúčtování nákladů na vytápění a společnou přípravu teplé vody pro dům.

Ostatní citace jsou použity korektně a odkazy odpovídají použitým zdrojům.

**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.*

Předložená závěrečná práce přináší základní posouzení možností změny způsobu napájení bytového domu a z praktického hlediska je využitelná v praxi. Bohužel nejde do větší hloubky podrobností a přesnosti vypočtených hodnot, které by bylo potřeba dále precizovat a zrealitnit. Samotná myšlenka sjednocení všech odběrů koncových spotřebitelů elektrické energie bytového domu do jednoho fakturačního odběru z hladiny vysokého napětí s využitím vlastního transformátoru je však smysluplná a za jistých podmínek i ekonomicky přínosná.

**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.*

1. Připomínka - čl. 5.2.1 písm. a) ČSN 333320 ed.2 nedoporučuje provedení jedné kabelové přípojky VN. Jak bude řešen souběh kabelů VN a NN v kolektoru kabelové šachty? Jaký bude vliv na životní podmínky umístění transformátoru VN do suterénu obytné budovy.
2. Efektivita celého projektu napojení jednoho odběrného místa z hladiny vysokého napětí je zcela závislá na minimálním rezervovaném příkonu provozovatele distribuční soustavy. Co znamenají v práci odkazy na jeho poskytnutí pouze ve zvláštních případech?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 28.1.2020

Podpis: