

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Využití supravodivosti pro stejnosměrný přenos elektřiny</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Vilém Málek</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Jan Mikeš, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	K 13116

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Bakalářská práce se věnuje z hlediska praxe aktuální aplikační problematice, a to stejnosměrnému přenosu elektrické energie a supravodivému stavu materiálu. Práce má výrazně rešeršní charakter. Cílem práce je seznámit s jevem supravodivosti (kde je zatím stále nákladná výroba a provoz supravodičů) a s uplatněním stejnosměrného přenosu v praxi v přenosové soustavě.	

<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>	
Zadání bakalářské práce bylo splněno.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
V první části charakterizuje fyzikální jev supravodivost, druhy supravodičů včetně vysokoteplotního supravodiče a je nastíněna výroba HTS. Druhá a třetí část práce se věnuje stejnosměrnému přenosu v rámci přenosové soustavy. Ukazuje silné a slabé stránky stejnosměrného přenosu a srovnává je s přenosem běžným – střídavým. Závěrečná část bakalářské práce ekonomicky komparuje různé druhy přenosu a zaměřuje se na ty, které obsahují supravodivé prvky s ukázkou pro trasu Německo-Maďarsko již s využitím nové technologie. Ukazuje též finanční náročnost využití této nové technologie z hlediska současného i dlouhodobého. Závěrem dokládá, že užití nové technologie je ekonomičtější než soudobé využití střídavého přenosu.	

<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>	
Po obsahové stránce autor bakalářské práce vychází z rešerší a postupuje v podstatě logicky (členění obsahu však neodpovídá zvyklostem: úvod, stať a závěr, kdy úvod je vmísen do první části práce a závěr v obsahu vůbec není uveden) ve vytvoření cílů práce a jejich naplňování.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Ortograficky má práce množství chyb, autor je nepozorný v psaní jmen a titulů uváděných odborníků, v nadpisech podkapitol nevhodně používá velká písmena (např. s. 19), v textu nejsou uvedeny odkazy na obrazovou dokumentaci (např. s. 11-12) aj. závažnější nesrovnalosti.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>D - uspokojivě</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</i>	

*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.*

Ohledně zápisu zdrojů autor chybuje v uvedení webových citací – zcela opomíjí například standardní zápis pomocí ISO 690 a nebo jeho výklad na [www.citace.com](http://www.citace.com). Obrazový materiál převzatý z jiných prací má netisknutelnou podobu.

#### **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.*

Cíle bakalářské práce byly v podstatě splněny.

### **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.*

Cílem práce je seznámit s jevem supravodivosti a s uplatněním stejnosměrného přenosu v praxi přenosové soustavy. Téma bakalářské práce bylo v podstatě splněno.

#### **Otázky:**

1. Ve své bakalářské práci se zabýváte otázkou využití HVDC přenosu. Do jaké míry je tato technologie využitelná pro přenos a distribuci energie na území ČR (kterou zmiňujete, ale dále nerozvíjíte)?
2. V kapitole 4.2 porovnáváte možnosti náhrady AlFe 6 lana se supravodivým kabelem a podobně v kapitole 4.3 porovnáváte nadzemní DC linku se supravodivou podzemní DC linkou. Do jaké míry ovlivňují toto porovnání i ostatní specifické technologie potřebné k provozu Vámi zmiňovaných linek (v práci se jimi nezabýváte)?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 25.1.2019

Podpis: Ing. Jan Mikeš, Ph.D.