

## Posudek vedoucího diplomové práce

Student: Bc. Karolína Čadková  
Číslo studenta: E23066  
Název diplomové práce: Optimalizace výrobního procesu pomocí lineárního programování  
Cíl práce: Cílem práce je analyzovat a optimalizovat výrobní proces ve zvoleném podniku. Dle popisu výrobního procesu bude sestaven matematický model, který umožní identifikovat distribuci zdrojů a optimalizovat produkční výstupy. Cílem optimalizace mohou být minimální náklady na výrobu či maximální zisk.  
Vedoucí práce: Mgr. Jana Heckenbergerová, Ph.D.  
Studijní program: N0413A050009 Ekonomika a management  
Akademický rok: 2024/2025

### Náročnost tématu

	výborně	velmi dobře	vyhovující	nevyhovující	nelze hodnotit
Teoretické znalosti	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vstupní údaje a jejich zpracování	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Použité metody	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Kritéria hodnocení práce

	výborně	velmi dobře	vyhovující	nevyhovující	nelze hodnotit
Stupeň splnění cíle práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Původnost zpracování tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka provedené analýzy (ve vztahu k tématu)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba práce a rozsah	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s českou a zahraniční literaturou včetně citací	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava práce (text, grafy, tabulky)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková úroveň (styl, gramatika, terminologie)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Využitelnost výsledků práce

	vysoká	střední	nízká	nelze hodnotit
Pro teorii	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pro praxi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Ostatní připomínky k práci

Diplomová práce se zabývá aplikací metod operačního výzkumu na výrobní proces hořických trubiček v malém výrobním podniku Právě hořické trubičky, s.r.o. V úvodní kapitole je obecně popsán výrobní proces a výhody jeho optimalizace. Druhá kapitola je věnována popisu metod operačního výzkumu a popisu řešení úloh pomocí lineárního programování. V praktické části je detailně popsána výroba hořických trubiček včetně ilustračních fotografií z provozu. Dále jsou vytvořeny a optimalizovány zjednodušené modely maximalizující celkové výnosy či minimalizující náklady. Data pro sestavení modelů byla poskytnuta přímo firmou Právě hořické trubičky, s.r.o. V závěrečné kapitole jsou numerické výsledky modelů ekonomicky interpretovány a ze závěrů jsou sestavena doporučení pro optimalizaci výroby.

Téma práce je přehledně a kvalitně zpracováno. Práce jako celek je vhodně strukturovaná. Použité metody jsou adekvátní a zpracovanost výstupů odpovídá požadavkům na DP. Ráda bych vyzdvihla praktický dopad výsledků práce na zvolený výrobní proces a oceňuji přístup a podporu vybrané společnosti.

K práci mám jen několik drobných připomínek, které však zásadně neovlivňují úroveň předložené diplomové práce:

- 1) Optimalizační modely obsahují podmínky ve tvaru  $x_i + \leq 74000$ , což není matematicky korektní zápis.
- 2) Na str. 27 by bylo vhodné uvést slovní zadání úlohy před vytvořením matematického modelu a jeho řešením.
- 3) Formulované ekonomické modely v tabulkách nekorespondují s následnými matematickými modely (některé koeficienty se liší).
- 4) V modelech minimalizace nákladů není zohledněna časová náročnost stáčení oplatek.
- 5) V seznamu použité literatury je nejednotný formát referencí.

Odevzdanou diplomovou práci hodnotím jako velmi dobrou a doporučuji ji k obhajobě.

## Vyjádření k výstupům ze systému Theses

Tato práce je původní a není podezřelá z plagiátorství, protože nejvyšší zjištěná míra podobnosti při kontrole v systému Theses byla 2%.

## Otázky a náměty k obhajobě

- 1) Na stranách 48 a 49 uvádíte řešení prvního modelu pomocí Simplexové tabulky a Řešitele. Hodnoty účelové funkce se v obou případech shodují, ale složky vektoru řešení se liší. Prosím vysvětlíte, čím je tento rozdíl hodnot způsoben.
- 2) V závěrečné ekonomické interpretaci výsledků uvádíte, že nastavená maloobchodní cena (pod značkou Enjoy) nestačí na pokrytí výrobních nákladů. Máte zpětnou vazbu od firmy Právě hořické trubičky, s.r.o. na toto zjištění?

## Závěrečné hodnocení

Práci **doporučuji** k obhajobě.  
Tuto diplomovou práci navrhuji hodnotit známkou: **C**

V Pardubicích 20.5.2025

Podpis .....