

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Strojní zařízení pro výrobu sýrů
<b>Jméno autora:</b>	Lukáš Pavel
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav procesní a zpracovatelské techniky
<b>Oponent práce:</b>	Doc. Ing. Pavel Hoffman, CSc.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Ústav procesní a zpracovatelské techniky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Jedná se o popis linky na výrobu sýrů. Toto téma je průměrně náročné.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</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>	
Požadavky zadání byly v celém rozsahu splněny.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení spočíval ve vypracování podrobné rešerše a zpracování takto získaných podkladů. Předložený popis linky i instalovaného strojního zařízení jsou správné a odpovídají současným technologiím mlékáren.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň vč. využití všech dostupných podkladů odpovídají požadavkům kladeným na tento typ bakalářské práce.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální stránce mám k předložené práci minimum připomínek (viz část další komentáře), obdobná je i situace s jazykovou úrovní. Práce je rozsáhlá a dostatečně postihuje celou šíři problematiky.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Vyjáďte 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.</i>	
Dle mého názoru použil student všechny dostupné a pro popisovaný problém podstatné zdroje. Citace jsou řádně odlišeny od vlastních výsledků, jsou úplné a v souladu s citačními pravidly.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>	
<i>Vyjáďte 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.</i>	
K předložené práci mám následující dotazy či připomínky: s.8 Seznam symbolů: Vhodnější by bylo označení množství symbolem M a indexy "o" či "p" by specifikovaly materiál. Obdobně by to mělo být i v případě obsahu tuku. V práci použité označení je nepřehledné (viz např. rov (1) na s. 16.	

- s.22 Správné je "Ta tvořítka" a ne "Ty tvořítka".
- s.25 V textu je uvedeno: "**Princip spočívá ve vícevrstevných materiálech, které směrem ven umožní prostup vznikajícího oxidu uhličitého během zrání a zároveň zabrání prostupu vody. Tím se docílí vysychání sýrů.**" **Doporučuji toto tvrzení vysvětlit.**
- s.27 V textu je uvedeno: "Mléko se stanicí pohání pomocí čerpadel." Tato věta je poněkud neobvyklá.
- s.28 V textu je uvedeno: "Naopak jejich nevýhody spočívají v menších provozních tlacích a teplotách." Toto tvrzení platí obecně, v mlékárnách však tak vysoké teploty ani tlaky nejsou.  
V textu je uvedeno: "Každá má ve všech rozích otvory, kudy proudí média." Otvory nemusí být ve všech čtyřech rozích desek. Jejich počet a umístění závisí na způsobu toku kapalin deskovým výměníkem. Je to zřejmé i z obr. 10 na téže straně, kde poslední deska nemá v rozích žádný otvor a předposlední má jen 2 otvory.
- s.29 V textu je uvedeno: "Například provozní teplota rozebíratelného mlékárenského výměníku se pohybuje kolem 125 °C, u svařovaného až 250 °C." Ve skutečnosti se jedná o maximální provozní teploty, které tyto výměníky vydrží. Tyto teploty jsou však používány v jiných technologických procesech. V mlékárnách nikoliv. **Jaké jsou obvyklé teploty provozních kapalin v mlékárnách?**
- s.31 V textu je uvedeno: "Pro všechny složky mléka je rychlost otáčení i vzdálenost od osy společná." Vhodnější by bylo: "...vzdálenost od osy v místě vstupu ..."  
V textu je uvedeno: "smetana bude při rotaci blíže k ose, složka s větší hustotou – mléčná plasma zase dále."  
Vhodnější by bylo: "smetana se při rotaci bude pohybovat blíže k ose ..."
- s.40 V textu je uvedeno: "Nad nádobou se pohybuje převodová skříň se soukolím pohánějící hřídele." Toto tvrzení platí pro sýrařské vany, pro výrobníky je převodová skříň pevně uchycená na víku.
- s.42 V textu je uvedeno: "**Posuvná boční stěna dále vytlačuje sýřeninu ke krájecímu ústrojí.**" **Nebylo by vhodnější ji nazvat posuvnou čelní stěnou?**

### 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.*

Předložená práce splňuje všechny požadavky kladené na bakalářské práce.

Otázky k obhajobě - viz zvýrazněný text v předchozím odstavci.

Vzhledem k její odborné úrovni, technickému zpracování i formální úrovni (a s ohledem na výše uvedené připomínky) hodnotím bakalářskou práci níže uvedenou známkou:

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 17.6.2019

Podpis: Pavel Hoffman