

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Nové postupy v pivovarnictví
Jméno autora:	Pavel Mareš
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav procesní a zpracovatelské techniky
Vedoucí práce:	Ing. Jaromír Štancl, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	ČVUT v Praze, Fakulta strojní, Ústav procesní a zpracovatelské techniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Úroveň zadání práce hodnotím jako spíše náročnější, protože student při zpracování zvoleného tématu závěrečné práce musel aplikovat nejen znalosti získané během studia v oblasti strojírenství, ale musel si také doplnit znalosti z oblasti potravinářských technologií a částečně i z organické chemie.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posudte, 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 práce bylo zcela splněno. Student se seznámil s postupy tradiční výroby piva a v práci prezentoval také nové postupy, které se v této oblasti uvádějí do praxe. Z prezentovaných nových postupů si následně zvolil technologii studeného chmelení piva, kterou v další části závěrečné práce detailněji zpracovává do podoby zjednodušeného návrhu zařízení pro zvolenou kapacitu pivovarské výroby.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student práci řešil velmi aktivně a samostatně. Práci zpracovával průběžně a se zájmem, svá řešení pravidelně konzultoval, na konzultace byl vždy vzorně připraven. Dle mého názoru student jednoznačně prokázal svou schopnost samostatné tvůrčí práce.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Zadáním bakalářské práce bylo seznámit se s postupy výroby piva a provést rešerši na téma nových postupů, které se v pivovarnictví aplikují, případně začínají aplikovat. Z uvedených nových postupů si následně student zvolil postup studeného chmelení, které dále podrobněji rozpracoval do základního návrhu zařízení (extraktoru) pro studené chmelení. Odborná úroveň práce odpovídá úrovni kladené na bakalářskou práci. Student zde nejen využil poznatky získané studiem, ale také spoustu informací publikovaných v odborných periodikách včetně podkladů výrobců a dodavatelů technologií. Student dle mého názoru prokázal schopnost technicky řešit daný problém a provést patřičné návrhy a návrhové výpočty včetně dohledání potřebných informací z externích zdrojů.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	D - uspokojivě
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a typografická úprava práce je vyhovující. Práce však obsahuje značné množství překlepů a jazykových chyb.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Student ve své práci využívá řady literárních pramenů, počínaje odbornou literaturou (tuzemskou i zahraniční) včetně odborných vědeckých článků (tuzemských i zahraničních), konče katalogy a prospekty dodavatelů technologií. Převzaté informace jsou řádně odlišeny od vlastních myšlenek a jsou řádně citovány s respektováním citačních zvyklostí a norem. Student tak prokázal schopnost práce s literaturou a dostupnými zdroji a převzaté informace řádně citovat.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Student vypracoval bakalářskou práci na téma „Nové postupy v pivovarnictví“ v rozsahu 51 stran. V úvodní části práce se zabývá historií pivovarnictví, dále pak popisuje postup výroby piva a přináší přehled různých druhů piv a specifika jejich výroby. Na úvodní pasáž navazuje literární rešerší zaměřenou na nové postupy v pivovarnictví, kde uvádí postupy výroby bezlepkového piva, možnost využití sladových náhražek a postupy studeného chmelení. Ačkoliv student zadání práce splnil, tato část práce (věnovaná novým postupům) mohla být zpracována detailněji a širěji.

V další části práce provedl student detailnější rozbor zvolené technologie nového postupu a poznatky dále aplikuje v základním návrhu zařízení pro studentem zvolenou kapacitu pivovaru. Pro tuto část práce si student zvolil technologii studeného chmelení. Student zde prezentuje aplikaci procesu solid-liquid extrakce (vyluhování), nicméně z důvodu množství extrahovaných složek z chmele student při návrhu postupoval dle doporučení získaných z odborné literatury. Výpočet a modelování procesu extrakce by rozsahem značně překročilo požadavky na bakalářskou práci. V závěru práce student provedl návrh zařízení extraktoru pro studené chmelení pro aplikaci v minipivovaru, kde při základním návrhu vychází z doporučení získaných z odborné literatury. Provedený návrh zařízení je ve formě jednoduchého sestavného výkresu. Základní součásti jsou pevnostně nadimenzovány. Prezentováno je i schéma zapojení extraktoru v technologii minipivovaru.

Zadání práce hodnotím jako mírně náročnější, protože si student musel doplnit znalosti i mimo oblast strojírenství, zejména z potravinářských technologií a organické chemie. Student ve své práci využil poznatky z odborné literatury včetně odborných článků jak tuzemských, tak i zahraničních a také katalogy a technické informace prezentované výrobcí a dodavateli technologií. Student tak prokázal schopnost pracovat s externími zdroji a odbornou literaturou. Převzaté informace jsou řádně citovány s respektováním citačních zvyklostí a norem.

Dle mého názoru student zcela splnil zadání bakalářské práce. V práci prokázal schopnost samostatně analyzovat a řešit zadaný technický problém a řešení prezentovat v podobě návrhu designu zařízení. Student práci řešil aktivně a samostatně, dílčí výstupy průběžně konzultoval a na konzultace byl vždy řádně připraven. Komunikace se studentem byla naprosto vzorná. Jediným problémem je však jazyková stránka práce – práce obsahuje množství překlepů a jazykových chyb.

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

Datum: 22.6.2021

Podpis:

Ing. Jaromír Štancl, Ph.D. v.r.