

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Optimalizace konstrukce deskového fotobioreaktoru pro kultivaci mikrořas v polárních klimatických podmínkách
Jméno autora:	Karel Šnokhous
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav procesní a zpracovatelské techniky (12118)
Vedoucí práce:	Ing. Mgr. Vojtěch Bělohlav
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>	
V první části byla vytvořena literární a průmyslová rešerše stávajících konstrukcí kultivačních systémů a otočných systémů pro kultivaci mikrořas. Pro stávající konstrukci deskového fotobioreaktoru byla vytvořena výkresová dokumentace a 3D model. Na základě zpracované rešerše byly navrženy úpravy stávající konstrukce. Pro veškeré optimalizace byla vypracována výkresová dokumentace a 3D model. Na základě výkresové dokumentace byly vyrobeny potřebné části zařízení a stávající konstrukce byla vybavena aparátury potřebnými pro kultivaci. Funkce optimalizované konstrukce otočného fotobioreaktoru byla testována v rámci zkušebního provozu. Zadání práce lze klasifikovat jako náročnější.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Veškeré cíle bakalářské práce byly splněny na velmi dobré úrovni. Studentem navržená optimalizace konstrukce vykazuje v rámci testovacího provozu velmi dobré výsledky a jeví se tak vhodná pro kultivaci mikrořas v polárních klimatických podmínkách.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Při řešení bakalářské práce student pracoval samostatně. Konzultace průběžných výsledků probíhala nepřetržitě od začátku až do odevzdání samotné práce. Veškeré výsledky student průběžně prezentoval také zadavateli CPE Prf JU České Budějovice. Student samostatně zpracoval návrh konstrukčních úprav a poptal u dodavatelů veškeré součásti nutné k sestavení. Optimalizovanou konstrukci sám sestavil a ve spolupráci se zadavatelem uvedl do testovacího provozu.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Bakalářská práce je zpracována na výborné úrovni. Student prokázal schopnost aplikovat znalosti získané během studia na realizaci uceleného díla. Rešeršní část práce je zpracována na základě aktuální odborné literatury a celkovou odbornou úroveň hodnotím jako výbornou.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a jazyková úroveň práce je na velmi dobré úrovni. Práce je psána přehledně a čtivě. Stavba vět by si zasloužila preciznější péči.	

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.

Použité zdroje jsou zcela relevantní a jsou řádně citovány. Student ve výběru zdrojů prokázal důslednost a výsledky citované v literatuře si vždy ověřoval v původních publikacích. Student prokázal svou schopnost vyhledat a využít informace a pracovat s různorodými odbornými prameny.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Student přistupoval k řešení zadání bakalářské práce samostatně. Ve své práci dosáhl výborných výsledků, které mohou být dále aplikovány při instalaci zařízení v oblasti s polárními klimatickými podmínkami. Navržený optimalizovaný fotobioreaktor prokazuje velice dobré provozní parametry pro kultivaci mikrořas. Pomocí úprav je tak možné v otočném fotobioreaktoru kultivovat speciální druh mikrořas uzpůsobený polárním podmínkám. Konstrukce umožňuje otáčení komory fotobioreaktoru v závislosti na poloze slunce, což má za následek intenzifikaci celého procesu kultivace. Student prokázal schopnost samostatné odborné práce a aplikace odborných znalostí získaných během studia.

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

Datum: 11.8.2021

Podpis: Vojtěch Bělohav