

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Fotobioreaktory pro kultivaci mikrořas v extrémních klimatických podmínkách
Jméno autora:	Bc. Karel Šnokhous
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav procesní a zpracovatelské techniky
Vedoucí práce:	Ing. Mgr. Vojtěch Bělohlav, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	FS ČVUT v Praze, Ústav procesní a zpracovatelské techniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
Na základě zpracované kritické literární, průmyslové a patentové rešerše měl student navrhnout konstrukci fotobioreaktorů využitelných v extrémních klimatických podmínkách. Výstupem závěrečné práce by tak mělo být strojně technologické schéma, návrh fotobioreaktoru ve formě 3D modelu a basic design výkresové dokumentace. Zadání závěrečné práce obsahuje postupy, které jsou běžnou součástí výuky v magisterském studiu.	

Splnění zadání	splněno
V první části závěrečné práce byla zpracována literární, průmyslová a patentová rešerše stávajících kultivačních systémů. S ohledem na koncepci rotačních fotobioreaktorů byla patentová rešerše rozšířena o konstrukční varianty otočných systémů. Na základě kritického zhodnocení rešerše byly vybrány dvě konstrukční varianty: rotační a stacionární. Pro obě varianty bylo vypracované strojně technologické schéma a návrh základního konstrukčního uspořádání. Obe konstrukční varianty byly zpracovány ve formě 3D modelu a basic design výkresové dokumentace.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	B - velmi dobře
Při řešení diplomové práce student pracoval samostatně. Konzultace průběžných výsledků práce však probíhala nárazově po větších časových intervalech. Na celkovém formálním zpracování práce, které je popsáno v další části posudku, se také mírně projevil nedostatek času pro kompletaci závěrečné práce před termínem odevzdání.	

Odborná úroveň	A - výborně
Diplomová práce je zpracována na výborné úrovni. Literární, průmyslová a zejména patentová rešerše je zpracována velice podrobně a zpracovává velký počet zdrojů. Student při zpracování praktické části práce prokázal schopnost aplikovat znalosti získané během studia na realizaci uceleného inženýrského díla.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
I přes drobné gramatické chyby je formální a jazyková úroveň práce na velmi dobré úrovni. Práce je psána přehledně a čtivě. Stavba vět by si zasloužila preciznější péči. Drobné formální nepřesnosti lze přisoudit časové tísní před odevzdáním diplomové práce. Odborná terminologie v oblasti fotobioreaktorů je občas komplikovaná a přebírá mnoho pojmů z anglického jazyka. I přesto se student dokázal vyvarovat využívání kombinace CZ a AJ výrazů.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
Použité zdroje jsou zcela relevantní. Student ve výběru zdrojů prokázal důslednost a výsledky citované v literatuře si vždy ověřoval v původních publikacích. Používaný citační styl však není jednoznačný a mělo by mu být věnováno více pozornosti. Student prokázal schopnost vyhledat a využít informace a pracovat s různorodými odbornými prameny.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Diplomant přistupoval k řešení zadání diplomové práce samostatně. Ve své práci dosáhl velmi zajímavých výsledků, které mohou být dále rozpracovány ve formě detail designu pro poloprovozní a následně průmyslové využití kultivačních systémů v extrémních klimatických podmínkách. Navržené konstrukční varianty reflektují všechny vstupní parametry, které jsou s provozem v obtížných klimatických podmínkách spojené. Jedná se zejména o schopnost odolávat nízkým provozním teplotám, schopnost maximalizovat využití slunečního svitu i odolnost proti kontaminaci zpracovávaného kultivačního média. Student prokázal schopnost samostatné odborné práce a aplikace odborných znalostí získaných během studia. Dílčí konstrukční úkony, jako je např. návrh zrcadel u rotačního fotobioreaktoru, nebo samotné konstrukční provedení deskové komory, by si zasloužily více pozornosti a detailnějšího rozpracování.

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

Datum: 16.8.2023

Podpis: Ing. Mgr. Vojtěch Bělohav, Ph.D.