POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: Daniela Semencová

Název bakalářské práce: Svítidlo

Posudek:

Bakalářská práce Daniely Semencové má 60 stran včetně seznamu zdrojů a popisů obrázků a prezentuje se původně jako návrh osvětlení akvarijní nádrže, která je součástí bytového interiéru. Součástí práce je 3D model zařízení.

Akvaristika je vnímána širokou veřejností jako záliba, která často nepřežívá dětský věk. Méně je laikům i jejím konzumentům známo, že chov vodních živočichů pro okrasné účely a související aktivity, označované souborně jako Ornamental fish farming, jsou velmi významnou součástí světové kultury i ekonomiky a mají i vlastní multidisciplinární vědní obor, Akvariologii. Česká republika má zde pak zcela unikátní postavení jako 2. - 4. největší exportér a přitom jediný velký producent akvarijních ryb ležící mimo tropické a subtropické klimatické pásy.

Kandidátka prokázala potřebné znalosti týkající se nároků vodních makrofyt na intenzitu a spektrální složení světla, přičemž zcela zjevně vychází z vlastní chovatelské a pěstitelské praxe. Úhlopříčné umístění osvětlovací rampy, které studentka navrhuje, není v akvaristice prakticky doposud využívané. Instalace pak umožňuje nejen dostatečné osvětlení nádrže v nejdelším jejím rozměru, ale současně vytváří na druhé úhlopříčce gradient s odlišně osvětlenými kouty. To umožní jednak osázení akvária rostlinami s různými nároky na světlo, jednak umožní živočichům vybírat si různě exponovaná místa. V tom spatřuji první významnou výhodu předložených tezí: Jedná se o návrh poskytující veškeré předpoklady dobré funkčnosti akvarijního ekosystému.

V případě nádrže, která se má prezentovat jako součást kultury interiéru, jde o neotřelý, nezvyklý a nový způsob instalace obligatorní části akvarijního setu, přinášející osvěžující prvek asymetrie. Jsem přesvědčen, že návrh má potenciál nalézt umístění zejména v moderních a minimalistických interiérech. V tom nalézám další pozitivum řešení.

Mezi základní prvky technického vybavení akvárií patří lampa, filtrační zařízení a topné těleso. Tyto tři prvky se kupují zpravidla zvlášť (pouze některé vnější filtry novějších generací mívají topítko integrované ve filtrační hlavě), bývají od různých výrobců a jejich individuální design má tak daleko do jakéhokoli souladu. Je škoda, že kandidátka označila práci tak stroze a nevyužila možnosti prezentovat v plném rozsahu, tedy již od titulu, originální nápad integrace dvou technických zařízení – svítidla a filtru. Přitom i v oblasti čištění akvária prokázala, že má veškeré potřebné znalosti a zkušenosti pro to, aby předložila smysluplný návrh funkčního zařízení. Propojení světelné rampy a filtru pak považuji za přidanou hodnotu nedozírné ceny, protože uvolňuje fantazii ke komplexním integracím akvarijních technických prvků.

V každém oboru vytvoří se v průběhu času určitý jazyk, využívající termíny a definice, které s rozvojem znalostí trpívají hyperkorektní mnohoslovností. Autorka však

dokázala spojení, které by v akvariologii znělo nejspíš jako „odpadní organická hmota a produkty metabolismu v různém stupni mineralizace“, nahradit jediným a přitom termodynamicky zcela výstižným pojmem „nepořádek“. Podobných příkladů je v práci více a takováto osvěžení zakonzervované terminologie jednoho oboru, indukovaná setkáním s disciplínou jinou, považuji za velmi přínosná pro každou specializaci.

Mimořádně sympatické se mi na práci jeví zpracování kapitoly 4, tedy procesu plánování. Autorka mne přesvědčila, že ví, o čem přemýšlí a píše, zná zařízení na trhu i jejich nedostatky, že jí práce baví a že je schopna své nadšení přenést i na čtenáře. Své myšlenky a postupy dokázala zpracovat do příběhu, který ve svém závěru nabízí technicky realizovatelnou podobu komplexního zařízení hodnou 21. století.

Úkolem oponenta je kritická revize, tedy hledání chyb a nedostatků. Na nepřesný název práce jsem již upozornil. Zcela formální se mi pak jeví nesoulad vize, kterou autorka specifikuje pro nádrže o objemu 50-100 l v úvodu a do 160 l v závěru. Jde o nepodstatný detail; osobně se domnívám, že s využitím dodatečné mechanické opory pro osvětlovací těleso na opačném konci akvária by bylo možné principiálně stejné, pouze různě dimenzované, resp. stavitelné sety instalovat do akvárií s objemem až 300 litrů.

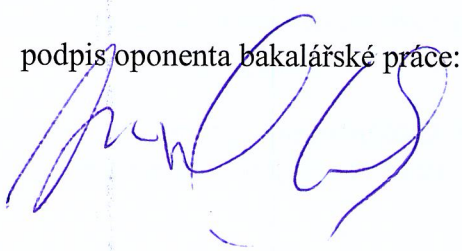
Čeští akvaristé vytvořili a realizovali množství originálních nápadů, které zbytek světa kopíruje, například umělé líhně pro jikry a plůdek ryb, akvarijní stěny s automatickou výměnou vody, přípravu vody specifického složení pro rozmnožování ryb a vývoj jejich zárodků, postupy umělé indukce tření ryb a další. Práci Daniely Semencové bych neváhal přiřadit k těm nejlepším inovacím, které naše akvaristika na poli technickém nabídla.

Práci navrhuji udělit absolutorium a hodnotit ji jako výbornou.

Na kandidátku mám jednu otázku:
Jako ichtyolog a akvarista bych uvítal nabídku stavebnicového systému, jakési obdoby Lega, který by umožňoval integraci veškeré techniky, tedy možnosti napojení topného tělíska, přidání rozšiřujících filtračních komor, výměny čerpacích hlav za výkonnější a nasazení UV lampy pro desinfekci akvarijní vody na vyústění čerpadla, automatické krmítko – to vše s ovládáním elektrických přístrojů z jednoho panelu. Pokud by se podařilo takový stavebnicový systém technických prvků navrhnout, jsem přesvědčen, že o jeho prodej by byl mezi akvaristickou veřejností i u výzkumných pracovišť, pro které je významné udržení striktně definovaných a kontrolovaných podmínek v experimentech, zájem. Uvažujete na návrhu prezentovaném v bakalářské práci v tomto smyslu ještě pracovat?

V Praze dne 10.6.2022

jméno oponenta bakalářské práce:

RNDr. Jindřich Novák, Ph.D.

podpis oponenta bakalářské práce: