

## ***Posudek oponenta bakalářské práce***

**Název:** Zrak živočichů z pohledu fyziky

**Autor:** Alena Pobudová

**Vedoucí BP:** RNDr. Leontýna Šlégrová, Ph.D.

**Oponent BP:** doc. RNDr. Jan Šlégr, Ph.D.

### **Stručná charakteristika:**

Předložená bakalářská práce se zabývá fyzikální podstatou zraku člověka. Práce má 51 stran textu a členěna do čtyř logických celků: V prvních třech teoretických kapitolách autorka popisuje anatomii a fyziologii lidského oka, základy optiky a optického zobrazování a fyzikální podstatu světla. V praktické části pak autorka uvádí pět námětů na laboratorní práce z optiky.

### **Hodnocení:**

Téma předkládané práce je vhodné pro bakalářskou práci v oboru Fyzika se zaměřením na vzdělávání, jehož je autorka studentkou. Provedení je však roztříštěné – autorka v praktické části popisuje experimenty, které nemají přímou souvislost s teoretickou částí (kromě toho, že se jedná o experimenty z optiky). Na jedné straně tak máme teoretickou část, která se zevrubně zabývá okem a zrakem, na druhé straně v praktické části standardní experimenty z optiky, které s okem a zrakem příliš nesouvisí (a často jsou převzaty přímo z kuchařky experimentů Vernier).

### **Závěr hodnocení a návrh klasifikace:**

Předložená práce v zásadě splňuje požadavky kladené na bakalářské práce a obsahuje odpovídající množství pramenů. Autorka si mohla dát více práce s provázáním teoretické a praktické části, možností je celá řada: Měření ohniskové vzdálenosti čočky z modelu oka (vhodnou čočku lze jednoduše vyříznout např. z želatiny), měření minimálního osvětlení tělesa pro fotopické a skotopické vidění (šlo by udělat s Vernierem), ověření Weberova-Fechnerova zákona pro osvětlení, určení vzdálenosti blízkého bodu, měření akomodace oka, měření ohniskové vzdálenosti a optické mohutnosti brýlí a další.

Teoretická část ovšem obsahuje na jednom místě ve čtivé formě ucelené informace z biofyziky oka, které nejsou běžnou součástí učebnic fyziky (a v tomto rozsahu ani biologie), což je jednoznačná přidaná hodnota práce. Některé části jsou ale trochu nešťastně formulovány, např. v kapitole 2.1.1. autorka pracuje s pojmem „záření“, který definuje až v kapitole 3.1, a navíc v kapitole 2.1.1 tento pojem není vůbec potřeba, protože se jedná o kapitolu věnovanou paprskové optice. Obecně by bylo lepší některé části kapitoly 3 (věnované světlu) dát před kapitolu 2 (věnovanou optice). K práci nemám vážnější formální připomínky, pouze v literatuře jsou někteří autoři uvedeni ve formátu „jméno příjmení“, někde „příjmení jméno“, přičemž někdy autoři nejsou odděleni čárkou, což zhoršuje čitelnost. Obrázkům v teoretické části mohla být věnována větší péče, např. obr. 2 Celkově ale práci doporučuji k obhajobě a v případě zdárného průběhu obhajoby navrhuji známku **chvalitebně (C)**.