

Posudek školitele na diplomovou práci Renáty Hájkové

Renáta Hájková se ve své diplomové práci nazvané: „*Sledování vlivu expozice elektromagnetickým polem na kolonii kvasinek*“ zaměřuje na velmi důležitou problematiku vlivu elektromagnetického záření na živé organismy, zde na buněčné kultury kvasinek rodu *Saccharomyces cerevisiae*.

Práce začíná kapitolou o popisu zkoumaného objektu, tedy kolonie kvasinek, jak z morfologického, tak i z cytologického hlediska, rovněž je objasněn buněčný metabolismus a rozmnožování buněk. V závěru této kapitoly je diskutováno proč se kvasinky jeví jako vhodný objekt pro studium expozice elektromagnetickým zářením.

Následující kapitola je věnována popisu fyzikálnímu fenoménu elektromagnetickému poli, kde jsou popsány základní zákony elektrodynamiky, Maxwellovy rovnice, dále je popsán mechanismus šíření vln ve volném prostoru, jakož i jeho zdroje buzení a transformace (antény).

Kapitola čtvrtá širě pojednává o možných rizicích při expozici živých organismů elektromagnetickým polem. Kapitola je velmi přehledná se spoustou odkazů na soudobou zahraniční literaturu, zde bych tedy rád zdůraznil, že studium výchozích pramenů pro diplomovou práci je u Renáty Hájkové na velmi dobré úrovni.

Metodika a postupy práce při realizaci expozičního experimentu jsou podrobně popsány v páté kapitole. Počínaje popisem provedením pokusu, přes konstrukci expoziční komory až po kvantifikaci výsledků měření expozice kolonií kvasinek za pomoci spektrálního fotometru. V závěru kapitoly je popsán statistický aparát potřebný pro vyhodnocení výsledků.

Kapitola šestá je věnována interpretaci výsledků, zde je velmi přehledně ukázáno, že vliv expozice elektromagnetického pole na frekvenci $f = 2450\text{MHz}$ je nedestruktivního charakteru ani jiným způsobem prokazatelně neovlivňuje množení buněčné kolonie kvasinek. Grafy jsou podány v krabicové podobě, což je pro tento případ velmi vhodné. Závěrem je na každé testovací skupině proveden T – test, jež poukazuje na statistickou nevýznamnost dosažených odchylek mezi exponovaným a neexponovaným vzorkem.

Studentka přistupovala k řešení problému velmi odpovědně. Taktéž připravenost k řešení diplomové práce, iniciativu a pracovní morálku studentky hodnotím jako výborné. Diplomová práce je zpracována přehledně a je na dobré úrovni i po grafické stránce.

Závěrem bych chtěl konstatovat, že podle mého názoru splnila Renáta Hájková všechny požadavky zadání diplomové práce. Její diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou:

“v ý b o r n ě”

V Praze, 30.5.2011



.....

Ing. Mgr. Jaroslav Vorlíček
vedoucí diplomové práce

Adresa školitele:
Katedra elektromagnetického pole
Fakulta elektrotechnická ČVUT
Technická 2
166 27 Praha 6 - Dejvice
Tel.: 224 352 271
Email: vorlijar@fel.cvut.cz