

## Posudek školitele na diplomovou práci Bc. Ivana Fišera

Bc. Ivan Fišer se ve své diplomové práci nazvané: „*Vliv feritových nanočástic na termální expozici fantomu biologické tkáně mikrovlnnou termoterapií*“ zaměřuje na problematiku zvýšení účinnosti termálního působení mikrovlnné termoterapie při léčbě nádorových onemocnění za pomoci dotace onkogenní tkáně feritovými nanočásticemi.

Ve druhé kapitole své diplomové práce se student věnuje biologickým, fyzikálním a klinickým aspektům mikrovlnné termoterapie, a to především pro klinické účely.

Ve třetí kapitole se věnuje technickým aspektům mikrovlnné termoterapie, začínaje popisem mikrovlnné aparatury pro lokální aplikace, dále diskutuje dělení jednotlivých aplikátorů, rovněž neopomíná prezentovat hygienické normy pro expozici lidského těla elektromagnetickým polem.

Čtvrtá kapitola je věnována popisu feromagnetických nanočástic, které jsou zde diskutovány jak z hlediska jejich samotné skladby a chování v živém organismu při mikrovlnné expozici, dále je uvedeno jejich využití v klinických aplikacích hypertermie.

Vlastní přínos studenta k dané problematice je uveden v pátém až sedmém oddíle. V pátém oddílu student definuje základní cíle práce, které se v následující kapitole snaží naplnit. Šestá kapitola je věnována popisu potřebné metodiky pro zvládnutí experimentu.

Sedmá kapitola přináší výsledky měření termální expozice na agarových vzorcích dotovaných jednak FeSi a FeH, při dvou různých způsobech vpravení nanočástic do agarových fantomů měkké tkáně. Student zde prezentuje naměřené charakteristiky v podobě teplotních snímků sejmutých termokamerou, tato data následně zpracovává a statisticky interpretována.

Student přistupoval k řešení problému velmi odpovědně. Taktéž připravenost k řešení této úlohy, iniciativu a pracovní morálku studenta 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 splnil Bc. Ivan Fišer všechny požadavky zadání diplomové práce. Jeho diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou:**

**“v ý b o r n ě”**

V Praze, 5. června 2012



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