

## **Doporučení školitele k vykonání obhajoby disertační práce**

Ing. Kateřina Hájková se ve své disertační práci zabývala vytěšňovacím praním natronové buničiny o různém stupni delignifikace. Natronovou buničinu si vařila v laboratorních podmínkách ze slámy několika odrůd řepky olejky pěstované v oblasti Polabské roviny. Cílem výzkumu bylo vyšetřit vliv stupně delignifikace na účinnost vytěšňovacího praní vláken buničiny a pokusit se nalézt souvislost mezi změnou kappa čísla a zastoupením zbytkového ligninu v neprané a prané buničině.

Vedle prací experimentů, kterých bylo uskutečněno více než 150, se doktorandka věnovala chemické analýze řepkové slámy a natronové buničiny včetně stanovení geometrických charakteristik vláken. Pro srovnání si proměřila vlastnosti dlouhoválnité sulfátové a sulfitové buničiny uvařené z Jehličnatých dřevin. Počet uskutečněných experimentů byl nadprůměrný.

Protože vrstva natronové buničiny sestávající z krátkých řepkových vláken má jednoznačně stochastický charakter a navíc vykazuje relativně velký filtrační odpor ve srovnání s dlouhoválnitou buničinou, byly prací experimenty stejně jako chemická analýza časově náročné. I když dosažené výsledky vykazovaly relativně velký rozptyl poplatný právě vlastnostem studovaného systému, podařilo se doktorandce odvodit korelační rovnici popisující vliv stupně delignifikace na účinnost praní a nalézt vztah mezi kappa číslem a koncentrací zbytkového ligninu v natronové buničině. Disertační práce tak představuje další kamínek, který rozšiřuje mozaiku informací o zpracování řepkové slámy na buničinu, neboť údaje o praní natronové řepkové buničiny doposud chyběly.

Výsledky své práce doktorandka prezentovala jednak ve 3 člancích v zahraničních časopisech a jednak 15 příspěvků ve sbornících vědeckých konferencí, převážně mezinárodních. Za přednášky na 56. a 57. mezinárodní studentské konferenci pořádané Technickou univerzitou ve Zvolenu obdržena jako ocenění předplatné časopisu Drevársky magazín.

První dva roky studia se doktorandce dařilo plnit dílčí úkoly a dodržovat tak časový harmonogram. Problémy se složením zkoušky z angličtiny, kterou vykonala až v květnu 2017 ve 4. ročníku, se promítly do posledních 11 měsíců prezenční formy studia, kdy doktorandka se až příliš soustředila na přípravu ke zkoušce z angličtiny a podcenila utřídění výsledků a sepsání základních kapitol disertační práce. Státní doktorskou zkoušku skládala až v září 2017 a následně přešla do kombinované formy studia, kdy se měla věnovat zejména sepsání výsledkové části disertační práce. Je škoda, že se jí nepodařilo připravit alespoň první verzi disertační práce během prezenčního studia, protože k tomu měla vytvořený dostatečný časový prostor. První verzi rukopisu základních kapitol disertační práce předložila školiteli až v závěru 5. ročníku v červenci 2018. S ohledem na obsahovou, jazykovou i formální úroveň byl rukopis několikrát upravován.

Nicméně se domnívám, že předložená disertační práce Ing. Kateřiny Hájkové odráží její úsilí vyrovnat se se zadaným tématem na solidní odborné úrovni, což bylo prokázáno publikacemi v impaktovaných časopisech, obsahuje dostatek informací o praní řepkové natronové buničiny, a proto ji doporučuji předložit k obhajobě na Fakultě chemicko-technologické Univerzity Pardubice.

V Pardubicích 4. února 2020



prof. Ing. František Potůček, CSc.  
školitel