

Doc. Ing. Renáta Šelešovská, Ph.D.  
Ústav environmentálního a chemického inženýrství  
Fakulta chemicko-technologická  
Univerzita Pardubice

## DOPORUČENÍ ŠKOLITELE DISERTAČNÍ PRÁCE

Doktorand: **Ing. Pavlína Kelišková**

Název disertační práce: **Tištěné senzory s borem dopovanou diamantovou elektrodou v elektroanalýze biologicky aktivních látek**

Ing. Pavlína Kelišková se v rámci své doktorské práce věnovala studiu elektrochemického chování tří látek významných z hlediska ochrany lidského zdraví a životního prostředí, konkrétně léčiva guaifenesinu a pesticidů cyprodinilu a fludioxonilu, a současně vyvíjela elektroanalytické metody pro jejich stanovení v různých typech vzorků. Vedle klasické borem dopované diamantové elektrody (BDDE) testovala rovněž aplikační možnosti tištěných senzorů s touto pracovní elektrodou (SP/BDDE). Velkou výhodou těchto senzorů je možnost analýzy velmi malých objemů vzorků, což vede k možnosti aplikace v tzv. point-of-care testing (POCT) systémech. Příkladem může být stanovení léčiva guaifenesinu v 50  $\mu$ l séra bez jakékoli předúpravy vzorku a bez nutnosti přidavku základního elektrolytu. Další předností je snadná inkorporace do elektrochemických detektorů v průtokové injekční analýze, a tedy možnost snadné a rychlé analýzy větších sérií vzorků.

Na tomto místě bych chtěla zmínit, že studentka Ing. Kelišková zahájila doktorské studium již v roce 2016 a v roce 2018 jej přerušila z důvodu mateřské dovolené, a to až do roku 2023, kdy se ke studiu vrátila. S tím souvisela nutnost revize tématu disertační práce a v návaznosti na to i potřeba opublikovat 2 nové články související s aktuální problematikou řešenou v předložené disertační práci studentky.

Během vlastní výzkumné činnosti prokázala Ing. Pavlína Kelišková schopnost práce s odbornou literaturou, která byla dostupná zejména v anglickém jazyce, a vždy se dokázala velice dobře a rychle zorientovat v dané problematice. Důkazem toho je přehledový článek na téma využití tištěných senzorů při analýze léčiv v renomovaném časopise *Current Opinion in Electrochemistry* (Q1 dle WOS). K experimentální práci přistupovala studentka zodpovědně, iniciativně a samostatně. Dosažené výsledky dokázala samostatně zpracovat, vyhodnotit a správně interpretovat. Během svého studia se podílela na přípravě celé řady publikací (celkem 10) s různou mírou vlastního spoluautorského podílu. K předložené disertační práci jsou přiloženy 2 prvoautorské publikace, vedle výše zmíněného přehledového článku se jedná o 1 další publikaci založenou na vlastních výsledcích (*Talanta*, Q1 dle WOS). Cíle stanovené pro svou disertační práci studentka beze zbytku splnila.

Vedle výzkumné části práce plnila Ing. Kelišková i další povinnosti stanovené ve studijním plánu. Úspěšně absolvovala zkoušky z vybraných předmětů, angličtinu pro vědecké pracovníky – B2+ i státní doktorskou zkoušku. Podílela se na výuce laboratoří z analytických předmětů a byla konzultantem diplomových, resp. bakalářských prací studentů.

Vzhledem k výše uvedenému, doporučuji disertační práci Ing. Pavliny Keliškové k obhajobě.

V Pardubicích 31. 10. 2024

.....  
Doc. Ing. Renáta Šelešovská, Ph.D.