

Když se výzkum setkává s praxí: Příběh spolupráce mezi univerzitou a SPOLCHEMIÍ

15.8.2025 - | Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem

Spojení vědy, průmyslu a vzdělávání může být klíčem k inovacím a profesnímu růstu. Důkazem je příběh studentky UJEP, která se díky své závěrečné práci zapojila do výzkumného projektu v laboratořích SPOLCHEMIE. Společně s akademickým vedoucím, firemní výzkumníci a jejím týmem vytvořili platformu, kde se protlnula vědecká preciznost, praktické know-how i čerstvá studentská energie.

Kontext

Spolek pro chemickou a hutní výrobu, akciová společnost, v Ústí nad Labem vyvinul ekologické a ekonomické řešení pro čištění odpadních vod – technologii SPOLCHEMIE WaterTreat®. Markéta Předotová, studentka UJEP a od října 2024 také junior výzkumná a vývojová pracovnice SPOLCHEMIE, byla u toho. Příběh, který propojuje akademický svět, průmyslový výzkum a konkrétní osobní příběh, začíná právě u ní.

Hrdinka příběhu

Ing. Markéta Předotová je doktorandkou Fakulty životního prostředí UJEP ve studijním programu Environmentální chemie a technologie.

Jak jste se ke spolupráci se Spolchemií dostala? Štěstí, nebo náhoda?

Byla to vlastně spíše náhoda. Společně s mou spolužačkou jsme přišly za naším (v té chvíli potenciálním) vedoucím našich diplomových prací, doc. Krystyníkem. Obě jsme chtěly psát závěrečnou práci právě pod jeho vedením. Pan docent měl témata pro nás obě, jedno z nich bylo v daný okamžik aktuálnější, resp. se na něm mělo začít pracovat okamžitě. Sám nechtěl žádnou z nás upřednostnit a ani my jsme neměly v některém z nich prioritu, tak jsme to nechaly náhodě. Náš kamarád zadal do „kola štěstí“ na internetu několikrát naše jména a na mě padlo právě téma napojené na Spolchemii. V tu chvíli jsem opravdu netušila, kam mě přímo zavede, protože se jednalo o dosud utajený projekt.

Co bylo tedy vlastně tématem vaší práce? Dnes již o tom můžete otevřeně hovořit...

Má diplomová práce má poněkud široký název, „Antibiotika ve složkách životního prostředí“, nicméně bylo jejím cílem odstranit sledovaná antibiotika z reálných vzorků odpadních vod pomocí procesu pokročilé oxidace.

Jak vaše zapojení do týmu v reálu probíhalo?

Hlavou operace byla Ing. Petra Kováčová a doc. Krystyník se staral o koordinaci projektu na univerzitě. Já jsem v laboratoři prováděla úkoly, které mi zadala paní inženýrka, a které byly zajištěné panem docentem. Správnost mého počínání ověřovaly laborantky ve SPOLCHEMII. Kompletní tým zahrnoval ovšem větší počet lidí – bez pomoci techniků z katedry environmentální chemie a technologie by práce v laboratoři vůbec nebyla možná. A další řadu důležitých analýz prováděli zaměstnanci fakulty.

Jak se vám podařilo skloubit studium a výzkum?

Zatím se stále aklimatizuji a snažím se najít balanc, snad se mi to co nejdříve povede.

Jaké to je, pracovat na utajeném výzkumu?

Jediný rozdíl mezi psaním „klasické“ diplomové práce a diplomové práce, která vychází z utajeného

projektu, je nemožnost sdílení detailnějších postupů prováděných experimentů. Vlastně i obhajoba diplomové práce ještě byla neveřejná. Byť jsem ze začátku mohla nabývat dojmu, že pracuji na něčem speciálnějším než třeba moji spolužáci, ukázalo se, že rozdíl není tak výrazný, jak se mohlo zdát. Význam výzkumu a jeho přínos se v zásadě neliší od jiných projektů, akorát je třeba přistupovat k němu s větší opatrností při komunikaci.

Jak se vám spolupracovalo s Petrou Kováčovou?

Spolupráce s Petrou Kováčovou pro mě byla zpočátku poněkud náročná. Petra není pedagog, a já jsem v té době byla poměrně nezkušená studentka. To se, samozřejmě, projevilo hlavně v začátcích experimentů a poté při zpracovávání výsledků, kdy mi nějaký čas trvalo, než jsem plně porozuměla tomu, co se ode mě očekává. A od té chvíle už to šlo, podařilo se mi provést desítky experimentů, z nichž nakonec vznikla slušná sbírka dat i závěrů.

Podpora a vedení

Vedoucím Markétiny závěrečné práce byl proděkan pro vnější vztahy FŽP UJEP doc. Ing. Pavel Krystyník, Ph.D.

V čem jste viděl potenciál této spolupráce?

SPOLCHEMIE patří mezi nejvýznamnější chemické společnosti v České republice a za sebe mohou říci, že je škoda, že se vzájemná spolupráce nerozvíjela už dříve. Naše fakulta spolupracuje s řadou průmyslových podniků, ať už formou projektové spolupráce, nebo smluvního výzkumu, a SPOLCHEMIE nám v tomto poněkud chyběla. Z geografického hlediska je naprosto přirozené, že hledat spolupráci v bezprostřední blízkosti je smysluplné nejen pro zaměstnance SPOLCHEMIE nebo FŽP, ale i pro studenty, kteří by zde mohli potenciálně nalézt pracovní uplatnění. Osobně mohu říci, že jsme velmi rádi, že jsme získali takto silného průmyslového partnera pro spolupráci na výzkumných tématech, a rádi tuto formu budeme dále rozvíjet. Od vedení fakulty máme v tomto absolutní podporu.

Jak probíhala koordinace práce s firmou a jak jste vůbec zvládal vést Markétu v přípravě práce, kdy bylo nutné tajit její obsah, know-how SPOLCHEMIE?

Koordinace probíhala společně s Ing. Petrou Kováčovou, se kterou jsme pravidelně řešili, co se bude dělat a jak se to bude dělat. Zároveň obě strany vždy věděly, kdy budou výsledky a jak se bude pokračovat. S procesem utajování výzkumných informací jsem měl zkušenosti už z mého předchozího pracoviště, takže tento režim pro mě nebyl nový. Před zahájením výzkumu jsme podepsali standardní smlouvu o utajení, a mohli jsme tak naplno rozběhnout spolupráci. Jediná nevýhoda výzkumu v utajení je nemožnost publikovat získané výsledky, což je nedílnou součástí práce akademického pracovníka.

Jak se taková práce potom veřejně obhazuje?

Obhajoba práce v utajeném režimu má svá specifika. I když je za normálních okolností obhajoba diplomové práce veřejná, v případě práce v utajení smí být přítomna pouze komise, vedoucí práce a oponent, který zpravidla pochází z konkrétního podniku, ale na výzkumu se přímo nepodílí, aby byla zabezpečena objektivita hodnocení a minimalizováno riziko úniku informací. Další nepříjemnost může nastat v případě diskuze, protože student/ka (v tomto případě Markéta) nemůže volně sdělovat citlivé informace, jako jsou některé specifické experimentální podmínky, takže se ne vždy dá plnohodnotně odpovědět na zadanou otázku. O Markétě ale mohu prohlásit, že si s tím poradila bravurně.

Markéta měla velmi úzkou spolupráci i vlastní vedení výzkumu v osobě elitní firemní výzkumnice, v jaké oblasti jste tedy Markétě nejvíce pomohl, po odborné i didaktické stránce, právě vy?

Markétu jsem vedl už od bakalářské práce a věděl jsem, že jde o velmi chytrou studentku, která si dokáže mnoho informací nalézt a nastudovat si je. Pokud Markétě nebylo něco jasné z toho, co si přečetla v odborné literatuře, tak jsme se o tom spolu vždy pobavili a snažil jsem se jí poskytnout relevantní vysvětlení. Dále jsem Markétě, společně s kolegy z katedry, zajišťoval nezbytné zázemí pro laboratorní práce. A při psaní diplomové práce jsem, samozřejmě, dohlížel na to, aby byly v práci použity správné formulace, aby text dodržel typickou strukturu a aby případně nebylo vyzraženo něco citlivého, což ale bylo jednoduché, protože toto si pohlídala již Ing. Petra Kováčová.

Celý článek si můžete přečíst v aktuálním čísle časopisu Silverius.

<https://www.ujep.cz/cs/55456/kdyz-se-vyzkum-potkava-s-praxi-pribeh-spoluprace-mezi-univerzitou-a-spolchemii>