

PřF UJEP získala významný grant na výzkum pokročilých metod výroby účinných farmaceutických látek

16.9.2024 - | Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem

Vědcům z Přírodovědecké fakulty Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem (UJEP) se podařilo získat grant z Operačního programu Jan Amos Komenský (OP JAK), spolufinancovaný ze zdrojů Evropské unie.

Projekt „Výzkum nových pokročilých metod výroby účinných farmaceutických látek (API) pro jejich efektivní a ekonomickou výrobu“ cílí na prohloubení spolupráce UJEP, VŠCHT Praha a Zentivy, které se zabývají výzkumem pokročilých výrob API a jejich zaváděním do praxe.

„Projekt reaguje na problémy s výpadky aktivních farmaceutických látek na evropském trhu, kde jsou výrobci léčiv sídlící v Evropské unii závislí na dodávkách z Číny a Indie. Cílem je obnovit know-how výroby účinných farmaceutických látek v Unii, snížit výrobní náklady, zvýšit kapacitu a kvalitu produkce, a minimalizovat odpady na životní prostředí i energetickou náročnost. UJEP se do tohoto projektu zapojuje nejen kvůli veřejnému zájmu a řešení aktuálních problémů, ale také pro přípravu odborníků pro farmaceutický průmysl a transformaci Ústeckého kraje,“ upřesňuje dr. Josef Šimek, koordinátor projektu za PřF UJEP.

Součástí projektu bude i zapojení odborníků z farmaceutického průmyslu do výuky na UJEP. *„Expertí ze Zentivy se budou podílet na přípravě přednášek v předmětu Průmyslová chemie v tématech, která se věnují farmaceutické výrobě. Budou s námi ale také spolupřátat workshopy nebo povedou bakalářské a diplomové práce našich studentů,“* dodává dr. Martin Švec, proděkan pro studium PřF UJEP.

Projekt, s celkovým rozpočtem 87 milionů Kč, je naplánován na čtyři roky a vedle značného prohloubení spolupráce vědeckých týmů UJEP, VŠCHT Praha a Zentivy k.s., významným způsobem pomůže při modernizaci a obnově přístrojového vybavení zapojených pracovišť. Například bude zakoupen Ultra high performance kapalinový chromatograf vybavený UV-VIS detektorem a vysokorozlišujícím hmotnostním spektrometrem, který vědcům umožní rozlišit, identifikovat a kvantifikovat látky, jejichž struktury se od sebe liší jen minimálně. Oproti běžným analytickým technikám pak umožní spolehlivě identifikovat např. $-NH_2$ a $-OH$ funkční skupiny na skeletu velmi složitých molekul.

Rovněž bude díky projektu upravena jedna laboratoř pro kontinuální čtvrtprovoz jednotek pro výrobu farmaceuticky aktivních látek. *„Jinými slovy, vytvoříme zde tak velkou separátní digestoř, že se do ní vejde třeba i člověk, a v ní postavíme kontinuální čtvrtprovoz,“* konkretizuje Šimek.

Na rozdíl od standardního výzkumu, kdy se obvykle syntetizují gramy až desítky gramů cílené látky, čtvrtprovoz, při simulaci reálného provozu s jednotkovými operacemi, demonstruje technologické řešení v měřítku 100 g až 10 kg denně. Získané poznatky poté slouží ke zvětšení měřítka technologie do poloprovozu s produkcí 100 kg až tuny denně a následnému zavedení technologie do reálné výroby o požadovaném množství cílené látky.

Tento projekt představuje významný krok k zajištění stabilní výroby esenciálních farmaceutických

látek v Evropě a přispěje k modernizaci a inovaci farmaceutického průmyslu v České republice.

„UJEP se zařadila do exkluzivní společnosti renomovaných výzkumných pracovišť, kdy v celonárodní konkurenci ve výzvě Mezisektorová spolupráce v rámci OP JAK uspěla ve skupině Lékařství. Společně s námi zde uspěla například Univerzita Karlova, Masarykova univerzita nebo ústavy AV ČR,“ vyzdvihuje hodnotu projektu doc. Martin Balej, prorektor pro projekty Evropských strukturálních a investičních fondů.

<https://www.ujep.cz/cs/49990/prf-ujep-ziskala-vyznamny-grant-na-vyzkum-pokrocilych-metod-vyroby-ucinnych-farmaceutickych-latek>