



This project is supported by the European Commission under the Food, agriculture and fisheries, and biotechnology theme of the 7th Framework Programme for Research and Technological Development



Věda, výzkum a inovace ve VÚPS: Mezinárodní projekt MUSE-Tech

Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s. (VÚPS) vstoupil na mezinárodní pole evropského výzkumu jako jeden z partnerů v projektu Multi Sensor Technology for management of food processes (akronym MUSE-Tech). Řešení projektu č. 613665, který spadá do 7. rámcového programu EU, výzva FP7-KBBE-2013-7-single-stage, se účastní 12 partnerů ze šesti zemí EU (Španělsko, Velká Británie, Finsko, Holandsko, Itálie, Česká republika). V konsorciu jsou kromě VÚPS další výzkumné ústavy (Institute for Food Research and Technology, Campden BRI, VTT Research Centre of Finland, The Institute of Photonic Sciences), univerzitní pracoviště (University of Strathclyde), spin-off společnost (Gasera Oy), firma zabývající se vývojem elektronických systémů a automatizací (Peacock Technology Ltd.), strojírenská firma vyrábějící zařízení a technologické celky pro potravinářský i chemický průmysl (Pacovské strojírný, a.s.), výrobce potravinářských zařízení (Nilma S.p.a.), významný producent potravin (Siro Aquilar S.L.) a Evropská federace pro potravinářskou vědu a technologii (EFFoST), která je neziskovou organizací sdružující evropské potravinářské výzkumné a technologické subjekty.

Cílem projektu je vývoj multifunkčního senzorového systému (Multi Sensor Detection system – MSD) pro řízení procesů v potravinářství. MSD je elektronickou jednotkou, ve které budou integrovány 3 typy senzorů – rozptštěné teplotní čidlo (Distributed Temperature Sensor – DTS), optický systém pro viditelnou a blízkou infračervenou oblast spektra (Quasi Imaging Vis-NIR – QIVN) a fotoakustické čidlo pro detekci plyných látek (Photoacoustic Sensor – PAS).

Tři typy vyvíjených nových čidel jsou založeny na nejnovějších poznatcích VaV. Čidlo DTS využívá struktury braggových mřížek na daných místech optického vlákna a umožní měření teploty v různých místech výrobního procesu v reálném čase. Čidlo QIVN, které kombinuje miniaturní laditelný Fabry-Perotův interferometr s piezo pohonem s multikanálovou detekční technologií, by mělo za použití měřicích hlavic s vláknovou optikou dovolit kontinuální měření spektrálních závislostí ve VIS-NIR oblasti přímo v provozních pod-

mínkách. PAS senzor je založený na patentované technologii speciálního tlakového detektoru (cantilever-type pressure sensor) a bude detegovat výskyt volatilních látek v plynné fázi.

Tyto unikátní senzory, které jsou v rámci projektu vyvíjeny, budou spolu s elektronickou jednotkou testovány ve třech případových studiích v různých oblastech potravinářství: v pekařství (při výrobě chleba a pečiva), při smažení bramborových lupínků a ve varném procesu při výrobě piva. Dané aplikace reprezentují širokou škálu náročných pracovních podmínek, jaké jsou například vysoká teplota, vysoká vlhkost, prašnost, kontinuální tok výroby, atd. Data z čidel získaná v průběhu jednotlivých výrobních procesů budou zpracovávána vhodnými matematickými postupy a budou použita k vypracování empirických modelů využitelných ve výrobní praxi.

VÚPS je v tomto projektu zodpovědný za testování a kalibrování MSD systému v podmínkách pivovarství – ve varném pivovaru.

Projekt byl zahájen 1. 10. 2013, doba jeho trvání je 36 měsíců. V současnosti je projekt přibližně v polovině doby určené pro řešení a je krátce před zahájením testování senzorových systémů v uvedených potravinářských výrobcích.

V rámci řešení bylo již v prostorách VÚPS uvedeno do provozu nové experimentální testovací varné zařízení. Toto bylo ve spolupráci s VÚPS navrženo a vyrobeno Pacovskými strojírnami, které jsou dalším českým subjektem podílejícím se na řešení projektu. Zařízení o jmenovitém objemu 50 l umožní simulaci téměř všech varných technologických postupů, které se v současnosti v pivovarsství používají. Jde o varní třínádobový celek s plně automatickým ovládáním, na kterém budou testovány, optimalizovány a kalibrovány jednotlivé senzory a laděny algoritmy pro řízení průběhu varního procesu.

Zařízení včetně jeho parametrů, možností ovládání a simulace varných procesů bude podrobně popsáno v připravovaném sdělení v následujících vydáních časopisu Kvasný průmysl.

Podrobnosti o projektu lze nalézt na www stránkách projektu www.musetech.eu

Partneři projektu:



ZMĚNA HARMONOGRAMU KVASNÉHO PRŮMYSLU

Ve dnech 22.–23. října 2015 se v Olomouci konají 26. Pivovarsko-sladařské dny (informace v dalších číslech časopisu a na stránkách www.pivovarskedny.cz). Jak je již tradicí, časopis přináší program a fulltexty přednášek v podobě odborných publikací, a proto se mění termíny u dvou posledních vydání roku 2015 takto:

	Uzávěrka rukopisů	Uzávěrka inzerce	Datum vydání
10–11/2015	16. 08. 2015	30. 9. 2015	31. 10. 2015
12/2015	20. 10. 2015	16. 11. 2015	8. 12. 2015