



# Moderní technologie pomáhají českým včelařům

Usnadnit práci včelařům je cílem společného projektu společností T-Mobile a IBM a Provozně ekonomické fakulty ČZU v Praze. Jeho klíčovou součástí je webová stránka [vcelstva.czu.cz](http://vcelstva.czu.cz), která byla spuštěna minulý měsíc.

**N**ezbytným předpokladem pro kvalitní med je zdravé včelstvo, o které se musí včelař starat. K tomu potřebuje dlouhé komplexní zkušenosti, aby vyzoroval jednotlivé závislosti a zákonitosti mezi včelami a jejich okolím. Včelař musí krmit včely v závislosti na počasí, ročním období a stavu zásob; vytáčet med a přidávat rámy do úlu ve vhodný okamžik; rozumět náladě včelstva a v neposlední řadě vědět o zemědělských činnostech a dalších včelařích v okolí. Pro včelaře je důležité mít relevantní informace z úlů, aby se mohl správně a včas rozhodovat. Pokud udělá velkou chybu, napravit ji může až v další sezóně.

Proto se společnosti T-Mobile a IBM spoju s Provozně ekonomickou fakultou České zemědělské univerzity a finanční podporou České spořitelny rozhodly spustit tento pilot-

ní projekt. „Díky němu včelař již nemusí často rušit včely a podstatné informace o jejich chování může promyslet doma,“ říká Ondřej Kožina, manažer inovací T-Mobile. Web [vcelstva.czu.cz](http://vcelstva.czu.cz) zahrnuje interaktivní online informační portál, včetně registrace a evidence stanovišť včel, která také umožní sledování dat z chytrých vah a jiných elektronických zařízení, nainstalovaných do úlu, díky sítí pro internet věcí SIGFOX.

Portál pomůže i s povinnou administrativou každého včelaře vzhledem k úřadům a včelařským svazům, tedy i s formulářem pro oznámení stanoviště včel nebo s formulářem o registraci v ústřední evidenci, a bude umožňovat zasílání výstrah o postřírcích ze strany zemědělců. Mimoto bude prospěšný i pro laickou veřejnost – umožní kupit si med od včelařů v regionu.

„Problematika elektronické evidence včel, která by byla zdarma a na míru malým včelařům se zajištěním ochrany osobních a citlivých dat, nebyla v České republice dosud úspěšně vyřešena – Provozně ekonomická fakulta ČZU nabídne široké včelařské a zemědělské veřejnosti řešení v podobě portálu [vcelstva.czu.cz](http://vcelstva.czu.cz). Součástí projektu se stane i facebooková stránka, která umožní diskusi a osvětu v oblasti ochrany a chovu včel za podpory moderních technologií,“ uvádí doc. Ing. Jan Bartoška, Ph.D., z PEF.

Společnost IBM přináší do projektu expertní analýzu anonymizovaných dat na platformě Watson, kde využívá pokročilé funkce kognitivních technologií, strojové učení a analýzu obrazu a zvuku. Data budou následně obohacena o informace z dalších oblastí, jako je například počasí, tak aby platforma poskytovala co nejpřesnější analýzu. Technologie doplněné o expertitu odborníků pomohou získat hlubší poznatky s cílem predikce budoucích situací a aktivit. Ty budou následně poskytnuty včelařům v podobě „rátce“ na portále [vcelstva.czu.cz](http://vcelstva.czu.cz).

Partneři v projektu plánují portál včelstva.czu.cz v následujících měsících rozšiřovat o katalog zařízení pro neinvazivní monitorování dat z úlu přes síť SIGFOX, otevřené rozhraní pro připojení libovolného zařízení pro monitoring včelstev; automatické napojení počasí do evidenční karty a na základě analýzy anonymních dat při využití IBM Watson platformy poskytovat doporučení začínajícím včelařům. Dalším cílem je také vytvoření několika referenčních úlů pro celou ČR, jejichž data budou otevřená pro všechny uživatele portálu.