

## Měří spotřebu vozidel i efektivitu práce: Výzkumníci z Mendelovy univerzity představili na dnešním Polním dni nový monitorovací systém. Dokáže snížit náklady o 20 – 30 procent

Brno, Žabčice 11. 6. 2015 – Určit přesnou polohu traktoru, zatížení motoru nebo i to, jak jde řidičům jejich práce, má pomoci nový monitorovací systém, který vyvíjí výzkumníci z Mendelovy univerzity v Brně. Novinka v monitorovacích systémech tak může zemědělským a stavebním firmám zvýšit efektivitu zaměstnanců, zmenšit spotřebu paliva a snížit provozní náklady o 20 – 30 procent. Jak systém funguje, se mohli na simulátoru přesvědčit návštěvníci Polního dne univerzity, který se dnes konal na pozemcích univerzity v Žabčicích.

**Neekonomické využívání strojů a nízká efektivita práce** často trápí zaměstnavatele v zemědělství i stavebnictví. Především právě pro ně je určen **nový Monitorovací systém** pracovních strojů, který vyvíjí výzkumníci na Mendelově univerzitě v Brně. Díky jejich novému monitorovacímu systému mohou určit přesnou polohu stroje, jakou rychlostí se pohybuje i například to, jaké jsou otáčky motoru nebo jeho zatížení či jak dobře obsluha provádí danou pracovní operaci.

„Systém se skládá ze zařízení, které je připojeno k řídicím jednotkám sledovaného stroje. Sleduje a sbírá klíčové údaje související s pracovním vytížením, spotřebou paliva a efektivitou jeho využití. Všechna data se přenáší bezdrátově do centrálního serveru, který je automaticky vyhodnotí,“ uvedl jeden z autorů projektu Jiří Čupera z Agronomické fakulty Mendelovy univerzity v Brně.

### Úspora 20 – 30 procent

Server tak hodnotí také kvalitu práce jednotlivých zaměstnanců v konkrétních operacích podle druhu nářadí a operativní výkonnosti. Zaměstnavatel tak může například získat přehled o tom, **kteří z jeho pracovníků efektivně jezdí** s pluhem nebo kdo umí jezdit s kypřičem a vybrat tak jednotlivé pracovníky obsluhy pro jednotlivé pracovní operace podle toho, které jim "jdou nejlépe". „**Úsporu na provozních nákladech odhadujeme mezi 20 a 30 procenty,**“ dodal další z autorů řešení Martin Fajman.

Systém je vhodný zejména pro majitele menších a středních flotil pohybujících se nízkou rychlostí a strojů nasazených ve vzdálených, náročných a obtížně dostupných lokalitách. „Obsluha často neodhadne správné otáčky stroje pro dané zatížení nebo zvolí pro ni pohodlnější režim. To se projeví na nadměrné spotřebě paliva a zároveň vede ke snížení kvality práce pracovních strojů a ztrátě efektivně využitého času stroje i operátorů,“ vysvětlil Jiří Čupera.

### Informace přes SMS zprávu

Systém na rozdíl od ostatních GPS systémů odesílá data každou sekundu a funguje bez omezení a roamingu i v zahraničí. Po každém pracovním dni posílá automaticky vytvořené reporty o všech strojích, aby jejich provozovatel měl informace za předchozí den již ráno před příchodem do práce. Zároveň systém

umožňuje zasílat formou textových SMS zpráv dotazy, na které jednotlivé traktory automaticky odpovídají, takže i bez přístupu k počítači je možné zjistit jejich aktuální provozní režim.

## **Simulace na Polním dni**

Jak systém funguje, si mohli vyzkoušet návštěvníci čtvrtěčného Polního dne univerzity na simulátoru. „K jednomu počítači, který reprezentuje soupravu traktoru s nářadím či strojem, je připojen volant s pedály. Zájemce si může zvolit polní nebo silniční režim jízdy. Pak stačí virtuálně nastartovat, zařadit rychlost a vyrazit. Uživatel si může simulovaně zapnout nebo vypnout vývodový hřídel, kterým by poháněl nářadí připojené za traktorem, simulátor náhodně generuje zatížení a obsluha virtuálního traktoru na změny musí reagovat,“ vysvětlil Martin Fajman.

Na projektu Monitorovacího systému pracovních strojů pracují výzkumníci Ústavu techniky a automobilové dopravy už více než dva roky. Za sebou mají vývoj první generace, která byla úspěšně ověřena na šesti prototypových sadách.

„Nyní, na základě zkušeností s předchozí verzí, je ve vývoji druhá generace systému. Hardware platforma je již hotová, hledáme však komerčního partnera pro vývoj sofistikovaného portálu pro evidenci a prezentaci velkého objemu dat z tohoto sledovacího systému,“ uvedl Jiří Čupera s tím, že na systém je již podána národní patentová přihláška. Centrum transferu technologií hledá zájemce o licenci k této technologii a zvažuje udělení nevýlučné licence start-upovému projektu autorům systému.

Polní den MendelAgro pořádá Agronomická fakulta již po sedmadvacáté, v Žabčicích letos představila například také unikátní laboratorní mlýnek pro analýzy zemědělských materiálů.

## **Kontakt pro média:**

Denisa Ranochová  
tel.: 608 445 255  
e-mail.: denisa@ranochova.cz

**Ústav techniky a automobilové dopravy** vznikl v roce 2001 sloučením bývalého Ústavu základů techniky a opravárenství a části Ústavu zemědělské techniky. V současné době pracuje na ústavu 14 učitelů, z toho 1 profesor, 8 docentů a 5 odborných asistentů, kteří zajišťují výuku více než 60 předmětů na všech stupních studia nejen na Fakultě agronomické, ale i na ostatních fakultách a vysokoškolském ústavu univerzity. Ústav je vybaven řadou laboratoří a zkušeben a pracovníci ústavu rovněž spolupracují s univerzitními a výzkumnými pracovišti podobného zaměření v České republice i v zahraničí.

**Mendelova univerzita v Brně** je moderním evropským vzdělávacím a výzkumným centrem, kde studuje přes 10 600 studentů, z toho téměř 600 zahraničních, a působí zde na 500 akademických a vědeckých pracovníků. Tvoří ji pět fakult a jeden vysokoškolský ústav. V rámci univerzity funguje celkem 57 specializovaných ústavů. Mendelova univerzita v Brně je historicky nejstarší samostatnou vysokou školou svého odborného zaměření v České republice.