

Provoz řízený s profesionalitou

Monitorování polohy stroje přes GPS, identifikaci řidičů, pracovních procesů, provázanost s půdními bloky a plodinami, sledování spotřeby paliva a dalších veličin – to vše umožňuje komplexní profesionální systém ITineris, který poskytuje detailní informace o strojích a zaměstnancích a o jejich pohybu po pozemcích. Systém ohlídá polohu stroje, podle podkladů ze systému LPIS zaznamenaná v intervalu jedné sekundy pohyb techniky po konkrétním pozemku, včetně případných vynechávek. Podle pracovní šířky závěsného stroje dokáže spočítat skutečně zpracované hektary a mnoho dalšího.

Jiří Hruška

V Moravských Bránicích sídlí od roku 2011 společnost Agri-Precision, s. r. o., jež nabízí sledovací a monitorovací systém pro zemědělské stroje. Firma Agri-Precision, s. r. o., je úzce specializovaná na monitorovací a GPS řešení pro zemědělskou výrobu. Je výhradním zástupcem systému ITineris firmy ITineris Informatikai Kft. pro Českou republiku. O tom, co tato služba obnáší a jak celý systém funguje, jsme si povídali s ob-

■ Klíčové informace

- Společnost Agri-Precision, s. r. o., nabízí sledovací a monitorovací systém ITineris pro zemědělské stroje.
- Vlastní univerzální jednotku lze namontovat do jakéhokoli stroje, její montáž na skryté místo nevyžaduje zásah do jeho elektronického systému.

Montáž do jakéhokoli stroje

Vlastní univerzální jednotku lze namontovat do jakéhokoli stroje, její montáž na skryté místo nevyžaduje zásah do jeho elektronického systému. Jednot-

aplikace pro více uživatelů v rámci podniku. Lze zajistit i vzdálený přístup pro pracovníky pracující v terénu. Systém je připravený pro vzájemnou komunikaci s dalšími vnitropodnikovými evidenčními a účetními programy.



Příklad práce samojízdného postřikovače. Tento náhled umožňuje agronomovi perfektní kontrolu z pohodlí kanceláře. Vidí, zda byly i všechny tvarově složitější pozemky kompletně ošetřeny a v kterou dobu. Současně lze zkontrolovat dodržení pojízdné rychlosti postřikovače. Barevně rozlišené parcely znázorňují různé plodiny

chodním zástupcem Ing. Tomášem Klímou.

Není to jen sledovací systém

„Náš systém není zaměřen pouze na sledování polohy stroje, přináší uživateli důležité informace o využití obsluhy, stroje i přívěsného nářadí,“ objasňuje hned úvodem Ing. Klíma.

Jak jsme se již výše zmínili, systém se jmenuje ITineris a je vyvinut a určen speciálně pro účely zemědělské prvovýroby. A jaká data zaznamenává? „ITineris hlídá polohu stroje, podle podkladů ze systému LPIS zaznamenaná v intervalu jedné

ka má zvýšenou ochranu proti vodě, prachu a ořesům a je tak přizpůsobena pro dlouhodobou činnost v prostředí zemědělské výroby. Součástí sady jsou také dvě antény (GPS a GSM), které přenáší potřebná data. Z toho vyplývá, že není třeba, aby byl stroj vybaven navigací GPS.

Jednotka je také napojena na zkalibrovaný palivoměr a sleduje aktuální stav paliva v nádrži.

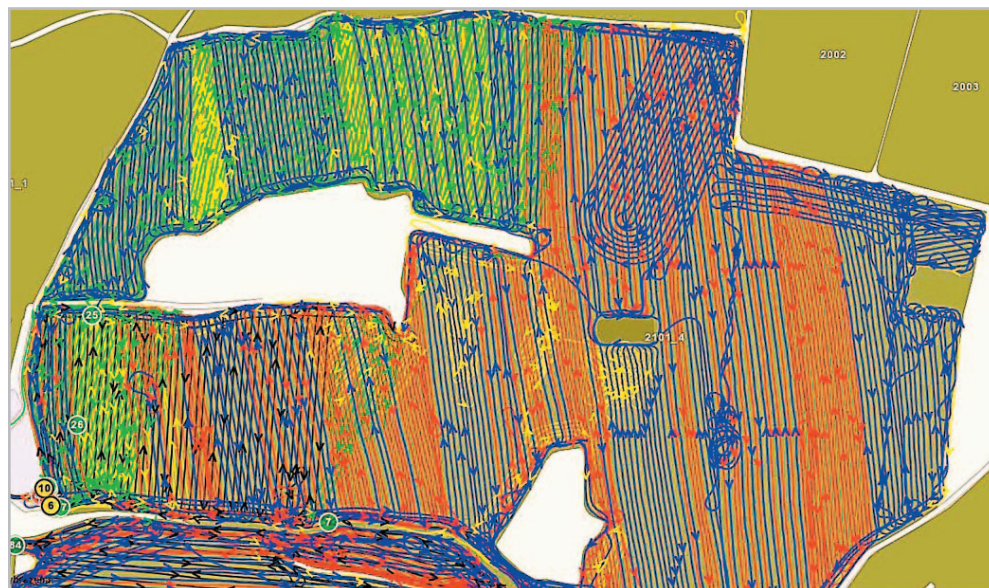
„Ve stroji je na přístupném místě namontován identifikátor řidičů. Každý řidič je posléze vybaven čipem, kterým se do systému přihlašuje. Po přihlášení zadá zvolenou pracovní operaci podle připojeného

Co se týče vlastního provozu, jednotlivá data jsou průběžně přenášena on-line síť příslušného operátora (jednotka je vybavena SIM kartou). Provozovatel pak může také on-line sledovat na počítači okamžitou polohu a práci jednotlivých strojů a posádek. Na monitoru lze kliknout na příslušný stroj a odečíst datum, čas, rychlost stroje, vykonávanou činnost a kdo jej řídí.

Jaká data uživatel získá?

Množství zaznamenávaných dat je velké. Budoucí uživatel získá řadu užitečných výstupů, ze kterých jsou následně vyjmenovány ty zásadní:

- výkaz o prostoji stroje,
- kniha jízd včetně počítání jednotlivých jízd (to je výhodné např. při obsluze BPS nebo při sklizni),
- analýza o využití strojů, pracovníků a připojeného nářadí na jednotlivých pozemcích,
- mapy s možností vyznačení různých lokalit, půdních bloků včetně osevního plánu,



Jak je možné, že máme tak utuženou půdu? I na tuhle otázku může systém ITineris pomoci nalézt odpověď. Příčinou může být způsob a organizace nasazování mechanizace při jednotlivých pracích. Zde je příklad práce pěti traktorů na jedné parcele během dvou dnů při jarní přípravě a seti. Čtyři traktory připravovaly půdu a pátý prováděl seti (každý traktor je znázorněn jinou barvou)

- analýza podle plodin, pracovních operací, pozemků či řidičů,
- počítání skutečně zpracovaných hektarů.

Pro předsedu, agronoma i mechanizátora

„ITineris přinese řadu užitečných informací celému vedení podniku,“ zdůrazňuje Ing. Klíma. Předseda podniku získá přehled o využití strojů a lidí a může tak přesně určit, které stroje je nezbytné vlastnit a které bude výhodnější si pronajmout nebo si celou práci nechat vykonat formou služby.

Mechanizátor v systému najde i kompletní záznam odpracovaných motohodin, přehled moto-

ni úhly a pracovní rychlosti. Další zajímavou funkcí je vyznačení pracovních operací podle parcel, kdy agronom názorně vidí zadaný pozemek, jeho výměru a jaké práce na něm byly v zadaném časovém období vykonány, a to včetně času, použitých strojů a spotřebované nafty. A k tomu získá ještě spoustu dalších pomocných informací. Pokud je parcela rozdělena na více částí nebo nebyla obdělána celá, ITineris ukáže, kolik hektarů bylo skutečně obděláno. Ale pokračujeme. Účetní využije ITineris pro výpočet mezd, systém vytvoří i klasickou knihu jízd. Denní přehled činností podle řidičů poslouží jako pracovní výkaz (ukazuje den, čas a jméno řidiče, který

hrozí „nabourání“ do systému nechtěnými osobami tak, jak je to možné například u webových aplikací.

Všechna naměřená data jsou dodatečně zálohována na centrálním serveru společnosti Agri-Precision, s. r. o., pod jednotlivými kódy, tedy zcela anonymně. Kromě toho si je může samozřejmě na svůj počítač nezávisle zálohovat i uživatel.

Předností systému ITineris je na jedné straně jeho univerzálnost (lze jej namontovat do jakéhokoli stroje bez ohledu na značku, stáří a elektronickou výbavu), na straně druhé poskytování detailních infor-

Výkaz o náběhu motohodin jednotlivých strojů za jeden týden provozu – využití chodu motoru

Datum	Amazona Panthera	Claas Xerion 3800 Zd	Case Quadtrac 535	NH 17.270	Fendt 927	JD 8320RT	MF 8680	Challenger RG1286C_1
15.4.2013	4:22:14		6:51:47	8:08:24	9:12:18	8:35:46	11:31:52	
16.4.2013	5:42:58	11:00:44	20:00:33	8:40:54	6:25:56	12:12:25	8:43:17	3:14:46
17.4.2013	6:45:03	11:47:22	14:02:23	9:24:33	6:03:33	11:35:17	7:16:54	9:05:13
18.4.2013	8:49:39	12:25:17	20:09:30	10:03:41	3:43:06	14:16:26	7:24:52	9:17:17
19.4.2013		10:44:41	4:29:03	6:40:53	0:34:15	0:22:02		0:28:27
20.4.2013		6:42:46						
21.4.2013		9:27:07						
Celkem	25:39:54	62:07:57	65:33:16	42:58:25	25:59:08	47:01:56	34:56:55	22:05:43

Příklad výkazu o provedených pracích na parcele č. 3803 (9,65 ha podle LPIS) v období jarní přípravy půdy a seti včetně skutečně obdělávaných hektarů

SPZ	Počáteční čas	Konečný čas	Řidič	Pracovní proces	Čas strávený na parcele	Pracovní mechanizace	Celková doba motoru v chodu	Celkový čas jízdy	Prostoj	Ujetá vzdálenost [km]	Průměrná rychlost [km/h]	Max. rychlost [km/h]	Obrobená plocha [ha]
Challenger MT765	21.4.2013 10:22:56	12:00:19	Kuželka Čestmír	290-Příprava půdy do 8cm Kombinátor 8m	1:36:42	Kombinátor 8 m	1:36:42	1:32:57	0:03:45	16.831	10.86	15	9.45
Challenger MT765	22.4.2013 21:41:03	23:16:00	Mojžiš František	290-Příprava půdy do 8cm Kombinátor 8m	1:34:50	Kombinátor 8 m	1:34:50	1:31:37	0:03:13	18.171	11.90	16	9.65
Xerion 3800 Zd	23.4.2013 18:32:48	19:57:11	Škrabal Josef	301-Setí Kukuřice Kinze 9m	1:19:50	Kinze 9m	1:19:50	1:12:30	0:07:20	12.186	10.08	17	9.65
Celkem					4:31:22		4:31:22	4:17:04	0:14:18	47.188	11.01	17	28.75

sekundy pohyb techniky po konkrétním pozemku včetně případných vynechávek. Podle pracovní šířky závěsného stroje dokáže počítat skutečně zpracované hektary. Vedení zemědělského podniku má následně k dispozici denní souhrny podle vozidel nebo podle řidiče, zjistit lze i dobu práce včetně vyznačení strojů,“ vysvětluje Ing. Klíma.

nářadí a o více se již nestará,“ vyzdvihuje jednoduchou obsluhu Ing. Klíma. Profesionální instalaci celého zařízení zajišťují pracovníci, s dlouholetou zkušeností v oblasti telematiky, monitorování a GPS navigací do zemědělských strojů.

Klientská aplikace může být lokálně instalovaná v PC uživatele nebo řešena jako serverová

hodin za den či celé období může sloužit i pro potřeby plánování servisních prohlídek.

Agronom má na podkladu půdních bloků z LPIS a osevního plánu dokonalý přehled o tom, jaké pracovní operace byly provedeny a kde. Zajímavou pomůckou je i možnost překrýt jednotlivé pracovní operace a zkontrolovat, zda řidič dodržuje předepsané pracov-

stroj nastartoval a dobu, po kterou běžel motor. Ukáže také celkovou dobu činnosti a všechny prostroje). Evidence zaměstnance pak zaznamená, jak dlouho je dotčený ve stroji.

Archivace a bezpečnost uložených dat

Protože jde o lokální instalaci v PC nebo na serveru firmy, ne-

mací o strojích a zaměstnancích.

Systém nabízí nepřehledné množství jak grafických, tak textových výstupů, které lze exportovat do veškerých standardních formátů pro další použití v rámci podniku. Samozřejmě je práce s mapami a půdními bloky až již vlastními, nebo ze systému LPIS.