



John Deere utvrdzuje svoju pozíciu lídra v najmodernejších technológiách. JDLink stanovuje nielen geografickú polohu či monitoruje spotrebu, ale aj zaťaženie traktora a časové snímky. Ďalej diaľkovo diagnostikuje či mení softvér. Výsledkom môže byť zlepšenie nasadzovania strojov a zníženie spotreby.



MTG modul sa nachádza pod strechou kabíny najnovších traktorov a kombajnov John Deere. Pomocou neho cez anténu sa vysielajú signály cez sieť mobilných operátorov do dátového servera a odtiaľ späť k užívateľovi buď na mobilný telefón alebo na internetovú stránku jdlink.com.

Potrebujete naozaj toľko traktorov? Odpoveď dá JDLink od John Deere

Elektronické podporné systémy riadenia strojov a ich monitorovanie, ako JDLink od spoločnosti John Deere, posúvajú manažment riadenia o dve úrovne vyššie. Kto sa domnieva, že cieľom pri vývoji tohto telematického systému bolo monitorovať a kontrolovať naftu pred zlodejmi, sa hlboko mýli a podceňuje prácu vývojárov.

Správne rozhodovanie manažéra závisí od skúseností, dobrého úsudku alebo dostupných údajov.

V čase moderných technológií, nedostatku času, zvýšených nárokov na pracovníkov, kontrolu a vyhodnocovanie ich práce môže byť tým správnym pomocníkom JDLink. Jeho pomocou zistíte detaily práce vašich strojov, o akých ste ani netušili. Ich správnym využitím ušetríte náklady na mzdy pracovníkov či pohonné hmoty.

Ako to celé funguje?

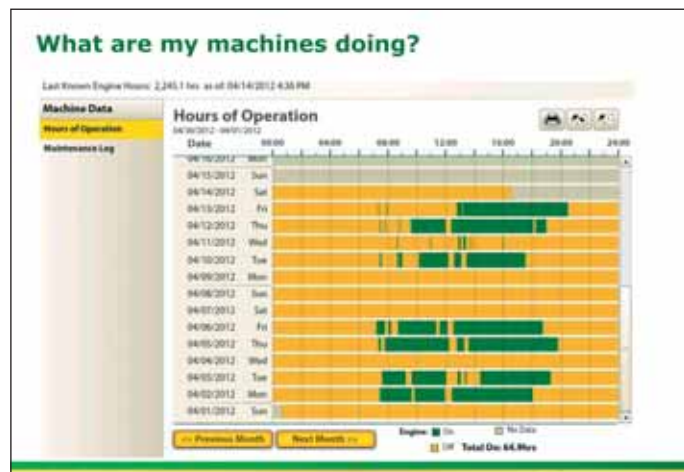
Pod strechou kabíny sa nachádza tzv. MTG modul, ktorý prostredníctvom antény vysiela informácie o polohe a prevádzkových parametroch získaných z CAN Bus zbernice. Dáta sa zasielajú cez sieť mobilných operátorov do dátového servera v centrále John Deere. Monitorovanie prebieha aj v oblastiach bez mobilného signálu, údaje sa zašlú okamžite potom, ako sa stroj dostane do oblasti pokrytej signálom. JDLink zaznamená počet zlyhaných hlásení.

Užívateľ si môže navoliť počet hlásení na každú hodinu, raz za 24 hod až po hlásenie raz za rok.

Dátový server automaticky zasiela oznamy o predvolených údajoch na zariadenia mobilnej komunikácie formou textovej či obrazovej správy.

Užívateľ získava kompletný prehľad na stránke www.jdlink.com po prihlásení na vlastný účet pod patričným heslom. Na tejto stránke si navolí vlastné menu, v ktorom sa najlepšie orientuje a zodpovedá funkciám a stupňu JDLink. Systém pracuje nezávisle na navigácii. Preto JDLinkom môže byť monitorovaný aj traktor, ktorý nepoužíva navigáciu, napr. využívaný v doprave.

JDLink predstavil najväčší výrobca poľnohospodárskej techniky v roku 2011. Veľký prelom vo využívaní nastáva v tomto roku, kedy



Kedy pracoval stroj? Odpoveď sa zobrazí na tomto grafe s údajmi o zapnutí motora v priebehu dňa a po mesiacoch.

Let's calculate this for one year

Large arable customer	8320R, 1200 ha
Tractor hours	1000 h/year
Tractor idling	200 h/year
Fuel use in idle	~7,5 l/h in idle
Fuel costs	
Diesel costs	1,10 €/l
Yearly fuel for idle	1500 l
Yearly costs for idle	1650 €



Reduce idle by HALF	FUEL Savings
750 liters	= 825 €

Znížením neproduktívneho voľnobehu motora z 200 hodín za rok o polovicu môžete dosiahnuť úsporu 825 € pri modelovej cene nafty 1,1 € za liter. Priemerná spotreba traktora pri voľnobehu je asi 7,5 l na hodinu.

JD priamo z fabriky vybavuje všetky traktory 7, 8 a 9R-kovej série a kombajny T, S a najväčšie modely série W zariadeniami umožňujúcimi monitorovanie strojov a prenos signálu, ale predovšetkým bezplatné využívanie výhod JDLinku počas obdobia jedného roka. Cez túto, nazvime to, skúšobnú prevádzku, si užívateľ novej techniky JD zväži výhody a plynúci prínos a môže sa rozhodnúť, buď pokračovať alebo nevyužívať tieto služby.

Čo všetko zistí poľnohospodár

Poľnohospodár zhodnotí JDLink v týchto základných oblastiach (v závislosti od stupňa JDLink):

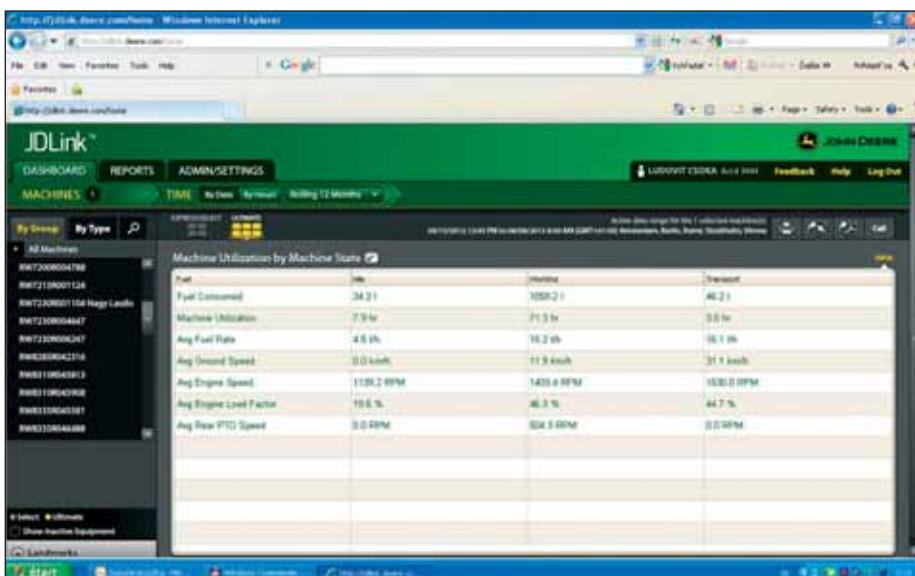
- lokalizuje stroj, pričom sa môžu vymedziť hranice, po prekročení ktorých systém zašle správu na max. 5 telefónnych čísel,
- spotreba paliva pri jednotlivých typoch využitia – pri voľnobehu, pri práci a pri doprave,
- využitie stroja vrátane vyhodnotenia zaťaženia motora. Tento bod považujem za jeden z najhlavnejších, ktorý aspoň po roku používania dokáže zefektívniť strojový park a nasadenie jednotlivých strojov.
- Pomocou zaťaženia motora pri dennom hodnotení spozná mechanizátor aj kvalitu práce. Ak je agregácia traktor – závesovina zosúladená optimálne (napr. podryvanie) a motor bol pri práci vyťažovaný len na 35 – 40 %, tak niekde nastal problém...
- diagnostika stroja na diaľku,
- plánovanie úkonov technickej starostlivosti,
- odpracované motohodiny, z čoho sa vytvárajú časové schémy. Šikovný manažér z nich vyvodí množstvo záverov potrebných pre organizáciu práce.

JDLink v troch úrovniach

V závislosti od veľkosti podniku, počtu strojov, prípadne využívania strojov na služby a ďalších špecifických potrieb si poľnohospodár alebo podnik služieb volí jednu z troch úrovní JDLink.

Základnou je JDLink **Select**, ktorý geograficky lokalizuje stroj, monitoruje odpracované hodiny a pomáha plánovať úkony technickej starostlivosti. Pomocou neho sa optimalizuje logistika, nakoľko polohu stroja vidíte v aktuálnom čase zobrazenú na farebných mapách Google, resp. satelitných snímkach. Zistíte aj presný čas strávený na danom pozemku. S úrovňou Select lepšie naplánujete aj odvoz hmoty od zberových strojov. U poľnohospodára s roztrieštenou štruktúrou pozemkov lepšie zorganizujete presun dopravných prostriedkov k rezačke, alebo kombajnu.

Vyššia úroveň **Ultimate** rozširuje základné funkcie napr. o spotrebu paliva, využitie stroja a diagnostiku stroja. Napojená je na CAN zbernicu, na základe čoho môže majiteľ stroja účinnejšie vyhodnocovať prácu a nasadenie stroja. Prostredníctvom toho kontroluje traktoristov – kvalitu aj kvantitu práce a lepšie manažuje organizáciu prác.



Časová snímka stroja za rok a rozdelenie podľa typu prác. Stroj pracuje na Slovensku a údaje o prevádzke traktora uvedené a preložené do tabuľky treba hodnotiť na naše pomery ako vynikajúce. Systém stanovuje typ práce na základe signálov z prevodovky, motora a rýchlosti. Na druhom obrázku je príklad ďalšieho traktora používaného v doprave častejšie.

Parameter	Voľnobeh	Práca	Doprava
Celková spotreba paliva	685 l	15 832 l	709,5 l
Využitie stroja	135,2 h	539,9 h	37,9 h
Priemerná spotreba paliva	5,3 l.h ⁻¹	30,3 l.h ⁻¹	19,4 l.h ⁻¹
Priemerná rýchlosť	0 km.h ⁻¹	8,8 km.h ⁻¹	34,6 km.h ⁻¹
Priemerné otáčky motora	1 077,8.min ⁻¹	1 793,6.min ⁻¹	1 546,8.min ⁻¹
Priemerné zaťaženie motora	20,9 %	66,7 %	46,2 %
Priemerné otáčky zadného vývodového hriadeľa	0.min ⁻¹	925,9.min ⁻¹	873,7.min ⁻¹

Najvyššia úroveň JDLink **Harvest Module** je predovšetkým spôsob monitorovania zberu s prístupom k agronomickým údajom pre zlepšenie využitia stroja počas zberu. Harvest Module sa využíva na obilných kombajnoch, z ktorých preberá nielen prevádzkové parametre akými sú podiel prestojov na práci, čas vyprázdňovania počas práce alebo počas státi, výkonnosť, straty a nastavenia celého stroja, ale aj údaje o úrode plodiny, priechodnosti hmoty či vlhkosti. Po vyhodnotení výkonnosti dokáže manažment podniku prijať opatrenia zlepšujúce rýchlosť zberu, tak dôležitú pre

obilné kombajny.

Kontrola aj mimo kancelárie

Moderné telekomunikačné technológie prenikli aj do poľnohospodárstva. Údaje môžete prenášať na 5 ľubovoľných telefónnych čísel. V prípade lepších mobilných zariadení ako iPhone alebo iPad dostanete všetky dôležité informácie takmer plnohodnotne ako do počítača, tak aj do vášho vrecka. Presne vidíte polohu vášho stroja na mape a podľa potreby viete riadiť presuny, aj keď sa nachádzate na opačnom konci sveta alebo v kombajne v prí-

pade službárov. Do vášho vrecka vám budú prichádzať aj upozornenia napr. na vykonanie servisného úkonu alebo nedostatku paliva. Pre niekoho sú hodnotenejšie informácie o prevádzkových parametroch pri práci, na základe ktorých skúsený manažér vie vyvodiť závery o vykonávanej práci. V prípade jednoduchších telefónov dostávate textovú správu.

JDLINK – všestranný pomocník

Kto sa domnieva, že tento systém pomáha len užívateľovi, tak sa zнова mylí. Rovnako tak pomáha aj servisným technikom na diaľku diagnostikovať príčiny prípadných porúch či meniť softvér bez toho, aby fyzicky museli vyjsť z kancelárie servisného strediska. Agroservis tak ušetrí v prípade každého stroja minimálne jednu jazdu a čas pracovníkov, ktorí si ho vyhradujú pre iné úkony. Užívateľ techniky tak dostane servisný zásah promptnejšie a rýchlejšie. Bonusom je kontrola rôznych prevádzkových ukazovateľov a kvapalín a ďalších monitorovaných častí stroja. Skráteno – diaľková diagnostika.

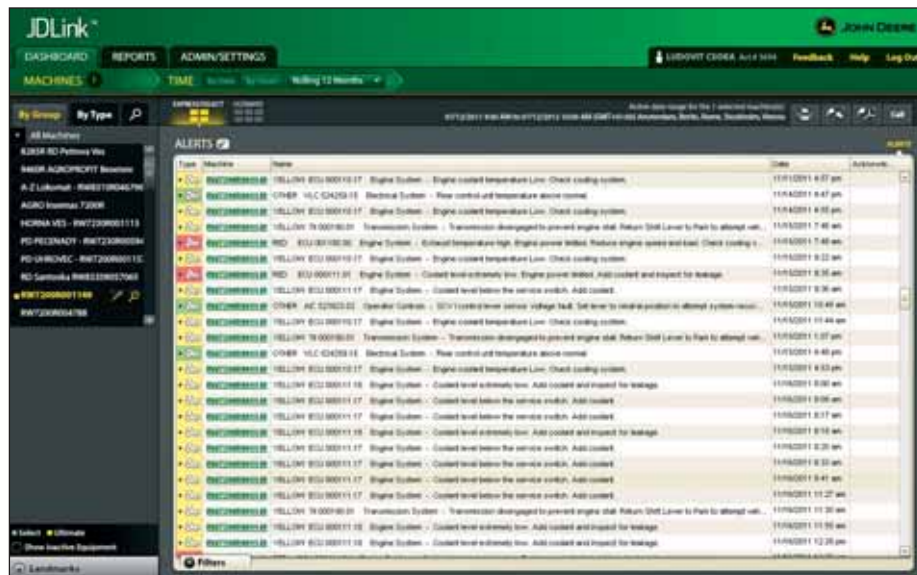
Servisný technik vidí aj chybové hlásenia zobrazené v troch farbách. Červená značí výstrahu a kopíruje chybové hlásenia, ktoré vidí aj vodič na palubnej doske. Žltá farba označuje strednú chybu a zelená oznam.

Záverom:

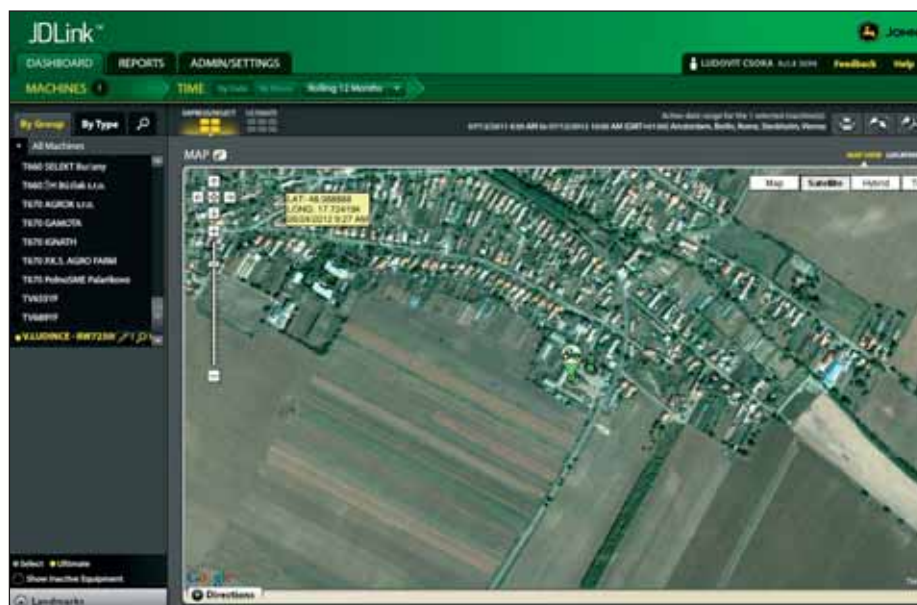
Znižovanie nákladov bude alfou a omegou úspešnosti poľnohospodárskeho podniku, nakoľko na výkupné ceny a ceny vstupov nemá slovenský trh žiadny vplyv. Hranicu šetrenia, ktorú stanovili súčasné technológie v traktorech a obrábaní pôdy, môžu posunúť len najnovšie elektronické systémy, pomocou ktorých sa môžu nájsť rezervy v produktivite, znížení nákladov či personálnej otázke. Zdôrazniť treba, že výrazný prínos JDLINK pre podnik nastáva iba poctivým sledovaním a vyhodnocovaním.

Marián Kukučka

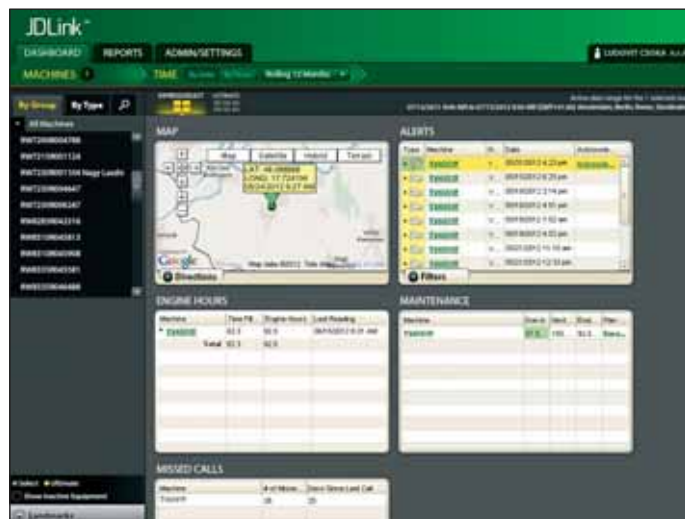
Moderná mechanizácia v poľnohospodárstve®



Závažné chyby JDLINK označuje červenou farbou. V tomto prípade servisný technik Agroservisu zavolať priamo traktoristovi, že mu chýba chladiaca kvapalina v systéme. Menej závažné hlásenie sa označuje žltou farbou a oznam zelenou farbou.



Na webovej stránke jdlink.com zistíte aj presnú polohu vášho traktora zobrazeného v google mape alebo satelitnom zobrazení. Presne takúto mapu vám JDLINK zašle aj na váš iPhone a iPad.



Na webovej stránke jdlink.com po zaregistrovaní a prihlásení si môžete navoliť ľubovoľné menu najlepšie vyhovujúce vašim požiadavkám.



JDLINK vyhodnotí aj percento času využívania navádzania AutoTrac (vpravo dole). Navoliť si môžete aj formu zobrazenia typu práce.