

ELEKTRONIKA POMÁHÁ V NASTAVENÍ A OVLÁDÁNÍ TECHNIKY

Oblast stále rychleji se rozvíjejícího precizního zemědělství není firmě Pöttinger cizí. Pod označením Digitální zemědělská technika se skrývá celá řada elektronických systémů a hardwarového vybavení, mající za úkol usnadnit práci se stroji této značky. Zapojením do spolupráce s ostatními výrobci zemědělských strojů firma Pöttinger nabízí i systémy dovolující výměnu dat mezi stroji různých značek.

Osvědčenou standardizovanou platformou pro komunikaci mezi traktorem a přípojným strojem je ISOBUS. Pro ovládání všech ISOBUS kompatibilních závěsných strojů má firma Pöttinger ve svém sortimentu terminály Expert 75 a CCI 1200. Oba terminály mají splněnou certifikaci AEF, potvrzující jejich kompatibilitu s nářadím všech významných evropských výrobců.

PŘESNĚJŠÍ ZAKLÁDÁNÍ POROSTŮ

Inteligentní řešení začínají již u strojů pro zpracování půdy a setí. V průběhu tiskové konference na mezinárodním veletrhu Agritechnica prezentovala firma Pöttinger systém vypínání sekčí u pneumatického secího stroje Aerosem. Elektronika umí vypínat setí po jednom metru na hranici souvratě, uloženou v paměti jako virtuální linii. Aerosem se secími botkami v rozte-

či 15 cm umí vypínat dvě sekce, s botkami v rozteči 12,5 cm pak sekce tři.

Realizaci této funkce umožňuje originální rozdělovací hlava IDS (Intelligent Distribution System). Všechny vývody z hlavy k semenovodným hadicím jsou uzavírány pomocí CAN-Bus, čímž se otevírají úplně nové možnosti nejen ovládání například rozteče řádků, ale i volby rytmu i šířky kolejových meziřádků. Tento systém vytváří ideální předpoklady pro využívání secího stroje Pöttinger ve službách, protože lze výše uvedené parametry rychle a jednoduše přizpůsobit novým, dopředu neznámým podmínkám. I nastavení kolejových řádků se provádí na terminálu, není třeba žádné manipulace ani přepojování semenovodných hadic. Samotné spínání provádí v hlavě IDS integrované elektromotory.

Kromě uzavírání setí v požadovaném počtu botek je také automaticky redukováno množství dávkovaného osiva – podle toho, kolik



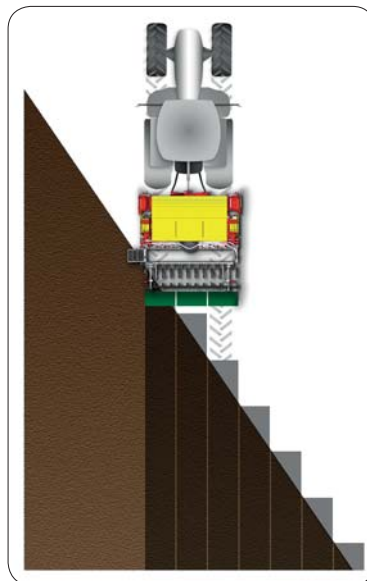
Setí do dvojřádku v předem vypočítaném sponu přináší jednotlivým rostlinám o třicet procent větší vzájemnou vzdálenost a až o sedmdesát procent více okolního prostoru.

secích botek ještě seje. Díky tomu zůstává podélná vzdálenost mezi zrny v jednotlivých řádcích vždy zachovaná.

VÍCE SVĚTLA I ŽIVIN PRO ROSTLINY

Secí stroje Aerosem, vybavené systémem Precision Combi Seeding, mohou být využívány i k zakládání porostů kukuřice. A to buď klasicky do samostatných řádků, či do dvojřádku. Setí silážní či zrnové kukuřice do dvojřádku umožňuje technologie Duplex Seed, která představuje vhodnou alternativu ke konvenčnímu výsevu.

Setí do dvojřádku v předem vypočítaném sponu přináší jednotlivým rostlinám o třicet procent větší vzájemnou vzdálenost a až



Také nesené pneumatické nástavbové secí stroje Aerosem umí automaticky vypínat a zapínat setí v dílčích záběrech výsevní lišty, což v klínech polí zvyšuje přesnost setí a spoří drahé osivo

o sedmdesát procent více okolního prostoru. Díky tomu získávají rostliny možnost intenzivnější fotosyntézy, více světla, půdní vláhy i více živin a lepší prokořenění půdního profilu. Optimalizací rozložení rostlin na poli se také snižuje riziko eroze, a účinnější je také zastínění půdy, čímž se dosahuje omezení neproduktivního odparu. Firma Pöttinger uvádí možnost zvýšení výnosu o 5,5 procenta – jak u silážní, tak i zrnové kukuřice.

VARIABILNÍ VÝSEVEK PODLE MAPY

Nejen pro secí stroje Aerosem, ale i Vitaseem či Terraseem má firma Pöttinger v nabídce systém Seed Complete. Jedná se o komplexní řešení z oblasti inteligentního zemědělství s komunikační jednotkou. Tento systém zajišťuje průběžné ovládání dávkovaného množství (osiva/hnojiva) a automatické zapínání a vypínání dávkování na úvrati pozemku. Díky tomuto systému má řidič traktoru méně práce, protože dávkování je vypínáno a zapínáno automaticky. Protože je řízeno precizně, dochází k úsporám osiva a snížení nákladů.

V klínech pozemků se na minimum snižuje úroveň překrývání v ukládání osiva i hnojiva do půdy. Ovládací terminály firmy Pöttinger umí také číst předpisové mapy pro lokálně variabilní výsevky, což je cesta, jak při setí zohlednit variabilitu podmínek v rámci pozemku.

PRŮCHODNOST POD KONTROLOU

Všechny pneumatické secí stroje firmy Pöttinger mohou být vybavené komfortní kontrolou průchodnosti semenovodných hadic. V každé hadici je zabudovaný senzor,



Systém Seed Complete zajišťuje průběžné ovládání dávkovaného množství (osiva/hnojiva) a automatické zapínání a vypínání dávkování na úvrati pozemku, ale i čtení map pro lokálně variabilní výškový výsevek



Žací kombinace NovaCat A10 může být na přání vybavena systémem automatického příčného posuvu tak, aby bylo při sečení možné na maximum využívat pracovní záběr stroje

který měří průtok osiva. Na základě druhu osiva je možné si nastavovat citlivost senzoru. U každé hadice je přímo na senzoru integrováno osvětlení LED. Díky ní může obsluha identifikovat případné ucpání semenovodné hadice, i pokud je pokrytá prachem či nečistotami anebo v noci. Jinak samozřejmě je ucpání kteréhokoliv semenovodu řidiči ihned oznámeno na obrazovce ovládacího terminálu v kabině traktoru. Dalším systémem z oblasti precizního zemědělství je regulace intenzity přípravy půdy s využitím kamery. Je to výsledek snahy o zajištění kvalitní přípravy půdy před setím, která má značný vliv na vzházivost i úroveň výnosu.



U inteligentní nápravy s náběžným řízením dojde automaticky k uzamčení řízení ve chvíli, kdy návěs dosáhne určitých předem definovaných hodnot například svým nakloněním či rychlostí jízdy. Systém je k dispozici pro návěsy řad Faro, Europrofi, Torro a Jumbo (na obrázku)

Kamerový systém kontroluje situaci v reálném čase, a to konkrétně hrubost povrchu půdy tak, že rozezná výškové rozdíly povrchu pozemku. Kamera je umístěna v prostoru mezi rotačními bránami a secím strojem. Na základě výsledků měření jsou pak na traktor prostřednictvím ISOBUS zasílány povely ke změně otáček vývodového hřídele a rychlosti jeho jízdy. Nezbytnou podmínkou fungování tohoto automatického systému je ISOBUS Class III a systém TIM. Systém firmy Pöttinger tak automaticky a na základě proměnlivých podmínek ovládá traktor a výsledkem je optimálně připravená půda k setí na celé výměře pozemku.

PRECIZNÍ ZEMĚDĚLSTVÍ VE SKLIZNI PÍCNIN

Firma Pöttinger je uznávaným specialistou na vývoj a výrobu techniky pro sklizeň píce. Své stroje koncipuje tak, aby byly šetrné k píci, k půdě a snadno se nastavovaly a ovládaly. Elektronické systémy dokážou v tomto směru také pomoci, jako například při regulaci úrovně překrývání u žací kombinace. NovaCat A10 může být na přání vybavena systémem automatického příčného posuvu tak, aby bylo při sečení možné na maximum využívat pracovní záběr stroje.

Kromě pracovního záběru je u kombinace NovaCat A10 také automaticky regulován přítlak. Hodnota přítlaku, adekvátní podmínkám, je důležitý předpoklad toho, že píce bude sklizená v odpovídající kvalitě.

INTELEKTUÁLNÍ NÁPRAVA A STABILITA

Také senážní návěsy modelových řad Faro, Europrofi, Torro a Jumbo mohou mít některé inteligentní funkce. Patří k nim například inteligentní náprava s náběžným řízením, u níž dojde automaticky k uzamčení řízení ve chvíli, kdy návěs dosáhne určitých předem definovaných hodnot například svým nakloněním či rychlostí jízdy. Automatické uzamčení nápravy zajistí bezpečnější provoz a vyšší stabilitu návěsu v každé situaci i za jízdy ve svahu.

Další elektronický systém bezprostředně ovlivňuje kvalitu krmiva. U senážních návěsů modelových řad Europrofi, Torro a Jumbo je na převodovce v pohonu vkladacího rotoru integrován senzor, který měří točivý moment pohonu. Jakmile je překročena hodnota, zadaná předem obsluhou na terminálu, je automaticky aktivován podlahový dopravník a posuvem hmoty v ložné ploše dozadu se energetická náročnost plnění snižuje. ■

Petr Beneš
Foto archiv