

Moderní vybavení traktorů



„V blízké budoucnosti nás čeká nástup telemetrie a příchod online diagnostiky stroje včetně možnosti vzdáleně pomoci obsluze řešit problémy například s nastavením stroje.“

Ing. Václav Baštýř se díky rodinné farmě zajímá o traktory již od velmi mladého věku. Během studií se začal problematice traktorů věnovat aktivně i po profesní stránce. Díky studiu v zahraničí měl možnost poznat různé oblasti zemědělství v podstatě po celém světě. V současnosti pracuje v týmu společnosti Garnea a. s. zastupující na českém trhu značku Deutz-Fahr. Zodpovídá za marketing a servisní podporu. Díky tomu se pravidelně schází s vývojovými odborníky tohoto výrobce a v rámci diskusních platform se podílí na utváření budoucnosti traktorů této německé značky jak z obchodního, tak z technického hlediska.

Vaše společnost se zabývá dovozem a prodejem zemědělské techniky včetně traktorů již dlouhá léta a máte možnost také porovnat konstrukce a vybavení traktorů více značek. Je pravdou, že se svojí konstrukcí jednotlivé značky k sobě stále více přibližují a stírá se tak rozdíl mezi nimi, nebo si zachovávají jednotliví výrobci svá specifika?

Současné traktory se z pohledu základního typu konstrukce stroje řadí do dvou hlavních skupin – do rámové a bezrámové konstrukce neboli konstrukce, kde nosnou část stroje tvoří obaly jednotlivých hlavních komponent. Pokud bychom zůstali u takového rozdělení, znamenalo by to, že většina výrobců používá stejnou konstrukci. Ve skutečnosti má ovšem téměř každý výrobce své specifické konstrukční prvky, které nikde jinde nenajdeme a jsou pro daného výrobce unikátní. Samozřejmě i zde platí, že vývoj jde kupředu a honba za co nejuniverzálnějším traktorem, především ve střední třídě, znamená, že se konstrukce zdánlivě přibližují. Pod stejnými označeními ovšem najdeme zásadní rozdíly, napří-

klad v odpružení přední nápravy a kabiny, které výraznou měrou ovlivňují komfort při jízdě nebo v uchycení tříbodových závěsů a jejich zapojení do hydraulických systémů. Překvapivě rozdílná je i konstrukce jednotlivých převodových ústrojí, kde i papírově téměř stejné převodové soustavy v reálném provozu vykazují velmi odlišnou schopnost přenést účinně a beze ztrát výkon na kola. Důvodem takových rozdílů je opět především odlišná konstrukce, která má zásadní vliv na chování a energetickou efektivitu celého stroje. Navenek největší rozdíly pak panují v konstrukci kabin. Ty určují nejen to, kolik pracovního prostoru bude mít řidič, ale především, jak dobře se bude daný stroj ovládat a jak produktivní bude jeho obsluha. Tím chci říci, že i konstrukce kabin, klimatizačních a ovládacích systémů má stejně zásadní vliv na efektivní provoz traktoru jako třeba účinnost a výkonnost motoru v kritických otáčkách. Ze všech těchto pohledů je jasné, že ačkoliv většina traktorů dnes zvládá podobný rozsah funkcí, to jak je zvládá a jak snadno, zásadně ovlivňují právě konstrukční specifika jednotlivých strojů. A ta mohou být a jsou v mnoha případech opravdu výrazná.

Traktorová technika prochází v posledních letech obdobím velkých změn. Které z nich považujete za nejvýznamnější pro praktické využití?

Podle mého názoru je to určitě rozšíření bezstupňových převodovek prakticky do všech traktorových segmentů a výkonných kategorií. Díky nim je práce pohodlnější, rychlejší a celkově i efektivnější. Navíc jsou to právě plynulé převodovky, které umožňují připojeným zařízením pracovat vždy v optimálních podmínkách. Řidiči se mohou více věnovat vlastní práci a při použití GPS systémů se jejich činnost prakticky omezuje pouze

na důslednou kontrolu průběhu práce a otočení stroje na souvrati. V neposlední řadě jsou to právě plynulé převodovky, které umožňují vznik technologií, jako je TIM, a optimální souhrn traktoru se zařízením přesně tak, jak to dovolují aktuální zatížení a provozní podmínky.

Jak vidíte současnou nabídku traktorů ze svého pohledu. Je dostatečná? Které kategorie traktorů jsou zemědělci nejžádanější?

Před tím, než Zetor uvedl na trh model Major, jsem byl toho názoru, že nabídka traktorů je dostatečná. Jak nám ale Zetor ukázal, byl zde potenciál právě v levném a jednoduchém traktoru o výkonu kolem 70 k. Dnes však má většina výrobců zastoupeny v nabídce téměř všechny kategorie a upřímně nevidím, kde by se mohl někdo prosadit s něčím jiným, než se v současné době nabízí, s výjimkou doplnění odpružení náprav a kabin u malých traktorů s výkonem pod 100 k. Opravdovou díru pro zcela nový produkt vidím snad jen u traktorů s výkonem kolem 50 k, u nichž určitě brzy přijde inovace v podobě ultrakompaktních bezstupňových převodovek, nabízejících výrazně vyšší účinnost než u převodovek čistě hydrostatických.

Z pohledu poptávky výrazně vede kategorie traktorů od 70 do 120 k, které tvoří v současné době téměř polovinu registrovaných traktorů v České republice.

Pravidelné a časté zpříšňování emisních limitů přineslo dvě různé konstrukce – filtr pevných částic ve spojení s recirkulací spalin a také systém SCR. Co přinese budoucnost – bude to spojení obou systémů, nebo jejich další vylepšování?

Ta budoucnost, o které mluvíme, již přišla. Většina výrobců dnes přichází na trh se systémy kombinujícími obě uvedené konstrukce. Zastánci filtrů

stroje správně nastavit? Jakých největších a nejčastějších chyb se dopouštějí obsluhy traktorů?

Jak jsem již naznačil, to je právě ten problém. Zákazníci sice chtějí mít v traktorech všechny možné funkce, ale skuteční uživatelé traktorů je pak často neumějí využívat. Mezi nejčastější chyby z našeho pohledu patří především používání neefektivních otáček motoru (právě u bezstupňových převodovek), špatné zapojení hydraulických systémů a jejich chybné nastavení a naprosté opomenutí skutečně účinných a funkčních automatických funkcí. Na druhou stranu dnes existuje i řada velmi schopných traktoristů, kteří překvapí leckterého odborníka tím, jak skvěle umí svoje stroje ovládat.

Nejdynamičtější vývoj lze pozorovat v oblasti elektronických systémů. Navigace GPS se již stává běžnou výbavou zemědělské techniky. Kdy postačí využívání neplaceného signálu a kdy se již vyplatí sice placená služba, ovšem s maximální přesností? Bez elektroniky by také nebylo možné uvažovat o zavádění systému precizního zemědělství nebo vzdáleného

monitoringu techniky. Jakou mají tyto systémy budoucnost?

Především je potřeba si uvědomit že přesnost například ± 10 cm je přesnost do 20 cm. Z toho plyne i možnost využití takových systémů. Aplikace hnojiv, postřiky a další podobné činnosti si vystačí s přesností ± 30 cm (Egnos). Pokud se ale bavíme o přesném setí, zpracování půdy, sklizni nebo pěstování speciálních plodin, tak je ideální nebo nutná přesnost ± 2 cm pomocí RTK korekce. Někdo namítne, že jsem opomněl často jmenované systémy s přesností ± 10 cm (Omnistar), které jsou považovány za dostačující pro právě zmíněné sklizňové práce a zpracování půdy. Ovšem s příchodem RTK korekčních systémů pomocí mobilního internetu se tyto systémy staly jaksi přebytečnými. Tyto moderní korekční systémy poskytují stejnou přesnost jako drahé základové stanice, tedy ± 2 cm a přitom jsou dostupnější než zmíněný Omnistar. Jeho jedinou výhodou, i když pouze v uvozovkách, je pouze nižší pořizovací cena. Tento rozdíl ovšem není tak výrazný, aby smazal výhody a ekonomické přínosy přesnějších systémů.

Na závěr ještě krátký pohled do budoucnosti. Naše téma je o traktorech a jejich výbavě. Kam směřuje vývoj, na čem teď vývojáři traktorů nejvíce pracují a čeho se podle vás můžeme v traktorech v blízké budoucnosti dočkat?

Asi největším tématem dneška je splnění nových emisních norem. Ty skutečně dělají snad všem výrobcům velké vrásky. Pokud ale opomenou toto nutné zlo, určitě je to efektivnější využívání jednotlivých komponentů na traktorech za účelem zvýšení výkonnosti, a tedy snižování spotřeby. Na tomto poli se v budoucnu ještě může leccos vykonat a lze očekávat, že se i do traktorů začnou prosazovat trendy z automobilového průmyslu, například vypínání válců, další snižování objemů motorů a používání systémů se dvěma nebo dokonce třemi turbodmyčadly.

Dalším opravdu horkým tématem je hlubší integrace systému ISO-Bus do traktoru, a tím i snadnější ovládání připojených kompatibilních zařízení. S tím úzce souvisí systém TIM (Tractor Implement Management), který ve volném překladu znamená řízení traktoru připojeným zařízením. V praxi to znamená, že ovládání téměř všech funkcí

traktoru řídí přímo počítač připojeného zařízení zcela bez zásahu řidiče. A to včetně zastavení i opětovného rozjezdu a nastavení pojezdové rychlosti. Tím, že TIM využívá současného rozhraní ISO-Bus, jde v podstatě o pokročilou softwarovou nadstavbu, využívající již dnes existujících systémů a připojení. Vzhledem k vysokým nákladům na vývoj takových systémů není ale možná jejich bezplatná distribuce, a tak podle mého názoru jde o první vlašťovku na poli placených aplikací pro traktory. Stejně tak, jako to dnes funguje u jinak v základu omezeně funkčních tabletů a chytrých mobilních telefonů.

Pokud se bavíme o budoucnosti traktorů, ještě si dovoluji exkurz do oblasti servisu. V té nás čeká brzký nástup telemetrie a příchod online diagnostiky stroje včetně možnosti vzdáleně pomoci obsluze řešit problémy například s nastavením stroje. Nedávno jsem měl možnost prohlédnout si některé připravené novinky a mohu říci, že nás na poli diagnostiky čeká skutečně mnoho nového až revolučního. ■

Jiří Hruška
Foto archiv