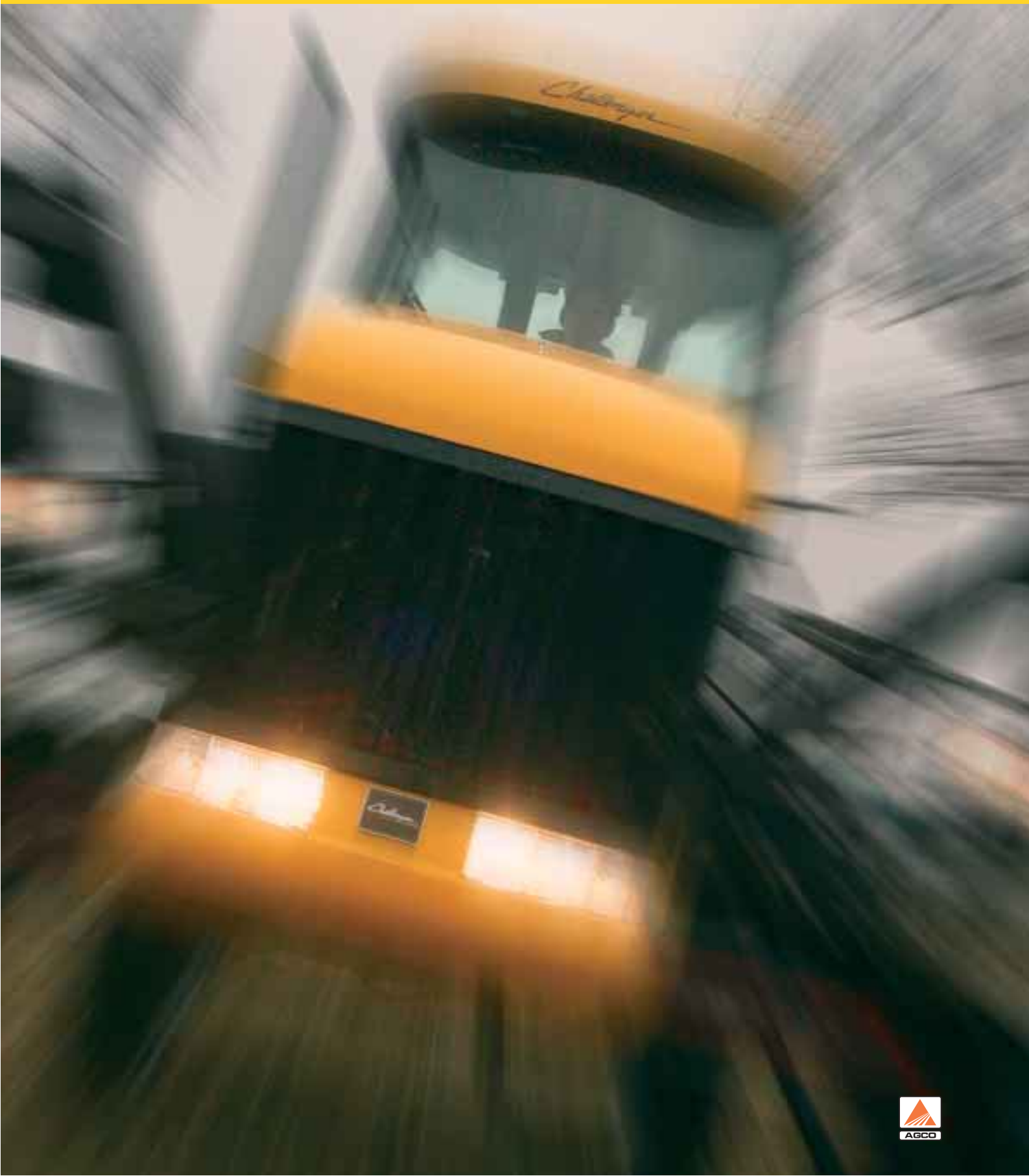


SERIOUS *Challenger* MACHINERY

Časopis pro profesionální zemědělce společnosti Challenger a Ag-Chem

ČERVEN 2005



Ať už na silniční nebo terénní stroje jsou všude ve světě kladeny stále náročnější požadavky na emisní limity. V roce 2006 vstoupí v platnost nové směrnice pro motory zemědělských strojů, známé pod názvem Tier 3/Stage IIIA.

Chuck Wills, Industrial Marketing Manager u společnosti Caterpillar engines, nás informuje o tom, jakým způsobem se nové technologie vyrovnávají s těmito náročnými emisními normami.

Vyšší úroveň řízení spalování minimalizuje emise

Ke splnění požadavků těchto nových emisních norem Tier3/Stage IIIA a další zlepšení výkonnostních parametrů motoru bude u traktorů s motory Caterpillar C9/C15/C18 využita technologie ACERT, která představuje výrazný krok kupředu ve vývoji motorů a která patří k vůbec největším novým investicím společnosti Caterpillar.

Technologie ACERT představuje řadu evolučních zlepšení, která jako celek staví na již osvědčených systémech a prvcích CAT. Principy využívané technologií ACERT jsou jednoduché. Čím lepší je úroveň řízení spalovacího procesu, tím nižší jsou emitované škodliviny do ovzduší. V procesu spalování je třeba přesně kontrolovat dvě média - vzduch a palivo.

Systémy řízení vzduchu

Všechny terénní motory splňující požadavky norem Tier 3/Stage IIIA a vybavené technologií ACERT jsou charakterizovány příčným průtokem uvnitř hlav válců. Většina těchto motorů má čtyři ventily na válec. Cíl je dvojnásobek: dostat ještě více čistého vzduchu do motoru a zajistit lepší homogenitu rozptýlu této vzduchové náplně.

U starších konstrukcí motorů nebyly kladeny takové požadavky na čistotu spalovacího vzduchu. Emisní normy Tier 3/Stage IIIA vyžadují, aby dodávka vzduchu byla zlepšena a aby bylo zlepšeno i prostředí kolem systému dodávky vzduchu. Pokud toto specifikované prostředí není

přítomno je důsledkem nedokonalé spalování a... nárůst emisí.

Správné rozložení vzduchové náplně představuje skutečný technický problém. Především kvůli nedostatku času - tento proces

musí proběhnout během několika tisíců sekund. Spalovací komora představuje vysoce dynamické prostředí, v němž probíhají rozsáhlé tlakové a teplotní změny, které jsou různé v jednotlivých geometrických bodech komory. Hlavy válců s příčným průtokem, pokud je možné takové použít a čtyři ventily na válec dramatickým způsobem zlepšují řízení toku vzduchu.

K lepší úrovni řízení přispívají také technicky dokonalejší turbodmychadla. Motory Challenger CAT s technologií ACERT využívají pro zvýšení výkonu osvědčená turbodmychadla s velkým hradlovým prostorem. Turbodmychadla u těchto nových motorů jsou větší než ta, která můžeme najít u současně provozovaných motorů. U některých jsou oběžná kola kompresorů vyrobena z titanu, který díky svým charakteristikám při cyklickém namáhání prodlužuje životnost turbodmychadla.

Systémy řízení paliva

Snad ještě důležitější než řízení vzduchu je řízení toku paliva. Zachování optimálních podmínek vyžaduje, aby správné množství paliva bylo dodáno do motoru ve správném okamžiku a se správným tlakem.

...pokračování na straně 4



▲ Motor Caterpillar spojený s technologií ACERT

Redaktor, Serious Machinery
AGCO Limited, PO Box 62, Banner Lane, Coventry, CV4 9GF

e-mail: Challenger: andrewrabbett@uk.agcocorp.com · AgChem: roelfranssen@agchem.nl
internetové stránky: www.agchemeurope.com · www.challenger-ag.com

e-mailová verze

Přejete-li si pravidelně dostávat e-mailovou verzi časopisu Serious Machinery, přihlaste se prosím na našich výše uvedených internetových stránkách a řiďte se návodem pro subskripci.

Velké stroje jsou dnes ještě větší!



Challenger má v současnosti nový model, který představuje „vlajkovou loď“ stojící na čele řady pásových traktorů. Tento stroj pod označením MT875B dosahuje výkonu 570 HP a stává se tak největším komerčně dostupným traktorem na světě.

Nová řada MT 800B obsahuje pět modelů s celkovým výkonovým rozsahem motoru od 350 do 570 HP. Tato úžasná řada klade novou laťku v dané průmyslové oblasti.

Traktory jsou vybaveny vznětovými motory s technologií Cat C15 a C18 ACERT, vyhovujícími požadavkům Tier III. Konstrukce strojů je založena na technologii nízkého zhutnění půdy Mobil-trac. Tato čtvrtá generace traktorů Challenger naznačuje, že se dostane na vrchol výkonnosti a účinnosti a umožní dosáhnout maximální návratnosti Vaší investice.

Mezi řadou výhod technologie ACERT je vhodné zmínit vyšší přenos výkonu u každého modelu, aniž by došlo ke zhoršení ekonomických ukazatelů a nebo výkonnosti stroje (viz příběh vlevo, kde najdete řadu dalších podrobností).

Motory traktorů Challenger s technologií Cat ACERT jsou vybaveny vstříkovacím systémem Cat MEUI, turbodmychadlem, následným vzduchovým chlazením a technologií čtyř ventilů na válec, která umožňuje motoru dosáhnout vrcholovou úroveň produktivity. Při nárůstu točivého momentu v pracovním rozsahu o 42% jsou motory schopny vyvinout mimořádnou tažnou sílu za všech provozních podmínek. Také výkonový nárůst motoru

až o 8 % znamená, že nemusíte tak často řadit nižší rychlostní stupeň jako dosud.

Převodovka

Robustní převodovka je umístěna v litinové převodové skříni, určené pro náročné provozní podmínky a je vybavena ložisky na vysoká zatížení a hřídeli, speciálně konstruovanými pro dosažení dlouhodobé trvanlivosti.

Převodovka je vybavena funkcí elektronicky řízeného řazení pod zatížením, s 16 rychlostními stupni dopředu a 4 vzad a obsahuje devět samostatných spojkových sestav, tvořených sedmi rotačními a dvěma stacionárními spojkami. Výsledkem je, že každý z 16/4 převodových stupňů vpřed/vzad se zařadí v okamžiku, kdy je dosažena určitá specifická kombinace. Osm rychlostních stupňů v oblíbeném provozním rozsahu 6,5 - 14,9 km/h zajišťuje odpovídající odezvu a produktivitu stroje pro všechny aplikace.

Pásy

Svoji délkou rozvoru 3000 mm patří traktor řady MT800B Mobil-trac ke strojům s nejdelší hodnotou ve své výkonové třídě. Díky této délce rozvoru a šestinápravovému konstrukčnímu provedení je hmotnost traktoru rozložena na velkou plochu. Tím je dosaženo nízkého měrného tlaku na půdu a vyšší tažné účinnosti stroje.

Prostředí obsluhy

Kabina s pozoruhodným objemem 3,06 m³ je neuvěřitelně prostorná a současně tichá - v průměru

▲ MT 875B - další úžasný přírůstek do stáje pásových traktorů Challenger.

o 2 dB méně hlučná než její předchůdce. Mimořádná viditelnost je zajištěna využitelnou plochou skla hodnoty 6,2 m² a zakřiveným tvarem předního skla. Pro práci v noci je k dispozici kompletní sada pracovních světel, kam patří dvě halogenová světla, dvě boční světla na úrovni pásů, dvě světla na zadní straně kabiny a dvě světla na zadních blatnících.

Jedinečný řídicí systém Tractor Management Centre (TMC) umožňuje řidiči ovládat všechny funkce stroje pomocí intuitivních ovládacích prvků a zároveň mu poskytuje vizuální informace o výkonnostních parametrech stroje. Satelitní navádění Auto-Guide je dodáváno jako volitelné příslušenství.

Bližší informace o této pozoruhodné nové řadě MT800B najdete na adrese:

www.challenger-ag.com

Model	Celkový výkon motoru (koně)	Výkon na vývodovém
MT835B	350	290
MT845B	400	335
MT855B	460	385
MT865B	510	425
MT875B	570	N/A

Technici zjistili, že lepší úroveň řízení emisí se dosáhne vstříknutím malého množství paliva před a po hlavním vstříku. Zpracování těchto krátkodobých jevů vyžaduje vysoce moderní technologii vstříkávání, která se v technickém provedení u společnosti Caterpillar nazývá anglicky Mechanically Actuated Electronically Controlled Unit Injection (mechanicky ovládaný vstříkovací systém s elektronicky řízenou jednotkou), příp. její dva hydraulické ekvivalenty HEUI(r) a Cat single fluid. Všechny tyto tři systémy zajišťují vícenásobné vstříkávání s řízeným dávkováním, při kterém dochází k lepšímu spalování a snížení hluku a vibrací motoru. Ovlivnění systému dávkování a řízení dodávky paliva během zapalovací předlevy a hlavním vstříkem, je umožněno pomocí systému HEUI, který funguje nezávisle na otáčkách motoru. Při řízeném dávkování se mění tepelné charakteristiky motoru, což také pomáhá redukovat emise a hladinu. Řízené dávkování optimalizuje výkonnostní parametry motoru tím, že mění charakteristiky motoru při chodu na volnoběh, při lehké zátěži, nezávisle na jmenovitých otáčkách a při vysokém zatížení.

Elektronika

Elektronika představuje základní prvek v současné technologii motorů. U nejnovějších motorů je implementována 32-bitová architektura ADEM, s pamětí 2 MB.

K čemu vůbec potřebujeme takové výpočetní možnosti? Motor není izolovaným prvkem, nýbrž součástí rozsáhlého systému, kde kriticky důležitou funkcí je úroveň komunikace s dalšími částmi takového systému.

Pomocí elektroniky ADEM, která je součástí systému, je možno motor napojit na vysokorychlostní datovou sběrnici CAN a provádět výměnu informací mezi dalšími prvky systému. Provozní parametry motoru je tímto způsobem možno adaptovat a přizpůsobit proměnlivé zátěži dané různými nářadím. Například při potřebě maximálního výstupního výkonu traktor automaticky řadí rychlostní stupně tak, aby se výkon motoru pohyboval ve vrcholovém rozsahu. Tato interaktivní komunikace nejen že snižuje emise škodlivin, ale také zlepšuje výkonnost stroje.

Další výzvou se stane norma Tier 4/Stage IIIB. Avšak vzhledem k tomu, že již máme navržen systém s potenciální možností dalšího rozvoje, mají technici CAT plnou důvěru, že tento systém vyhoví dalším legislativním požadavkům na emise.



▲ Enrico Reni, vrchní ředitel

Praktické ukázky přímo u farmáře na poli nejvíce přesvědčí

V srdci regionu Pianura Padana, v údolí řeky Pádu, má sídlo firma Reni Macchine, jeden z nejspěšnějších dealerů s traktory Challengerů v Itálii.

Muž v přílbě je výkonný ředitel firmy pan Enrico Reni, který společnost založil v roce 1983, kdy mu bylo 38 roků. V současnosti zaměstnává 20 zaměstnanců a v posledních dvou letech prodal více než 40 strojů Challenger MT 700.

“Pocházím z farmářské rodiny a od nejútlejšího dětství mě zajímaly traktory,” řekl Serious Machinery. “V té době samozřejmě ty stroje vypadaly úplně jinak - žádná klimatizace, žádná pneumaticky odpružená sedadla - prostě žádný komfort!”

Po skončení základní školy odešel na studia na vyšší odbornou zemědělskou školu a jako učeň v servisním středisku dále rozvíjel svoji vášeň pro traktory. “Práce servisního technika traktorů mi připadala jako vrchol, jako splnění všech snů,” poznamenává Enrico. “Naučil jsem se opravovat traktory, poznal jsem jejich konstrukci - dokonce mi dovolili jezdit s nimi po dílně!”

“Ale vůbec už jsem nepřemýšlel o případném dalším kroku ve své osobní kariéře. A tak když si mě zavolał vedoucí a zeptal se, zda bych to nechtěl zkusit jako prodejce, byl jsem z toho překvapen. Byl jsem tenkrát velmi mladý a několik nocí jsem o té nabídce přemýšlel. Nakonec jsem tu nabídku přijal.”

Se svými technickými i obchodními znalostmi získal Enrico dobré zázemí pro založení vlastního podniku se zemědělskými stroji. V roce 1991 se členem kolektivu pracovníků stala jeho dcera Monia a firma byla přejmenována na Reni Macchine.

“Začátkem roku 2000 jsme se rozhodli zaměřit se na dodavatele zemědělských prací. Velkou část z těch 40 kusů MT 700 jsme prodali mladým zemědělským podnikatelům, kteří obhospodařují 120-1000 ha půdy,” pokračuje. “Pronájem zařízení patří také k důležité oblasti našeho podnikání. Dnes dokážete najít řadu zemědělských podnikatelů, kteří jsou ochotni získat stroje formou dlouhodobého pronájmu.”

“Pevně věřím, že nejlepším způsobem jak přesvědčit zákazníka o schopnostech stroje je otestování takového stroje na jeho vlastním pozemku, s jeho vlastním nářadím. Takový zákazník pak získá důvěru, že stroj je schopen splnit jeho potřeby,” dodává Enrico. “A právě tento způsob praktických ukázek na pozemku zákazníků se stal rozhodujícím prvkem našeho úspěchu.”

“V oblasti, kde se nacházíme, je půda velmi hutná a zákazníci byli zvyklí provádět orbu do hloubek 50 cm. K tomu využívali traktory s ocelovými pásy a výkony 250/300 HP. Jarní příprava půdy se pak prováděla traktory s pryžovými pásy.”

“Příchodem pásových traktorů Challenger došlo ke kombinaci dvou koncepcí - výkonu pásového vozidla s ocelovými pásy a jeho využití pro orbu a nízkého měrného tlaku pryžových pásů pro jarní a podzimní přípravu půdy,” vysvětluje Enrico. “Chceme-li, aby půda ctíla naše požadavky, musíme ctít my ji.”

“Ve firmě Reni Macchine máme silný tým pracovníků. Centrálním předpokladem pro způsob naší práce je získávání dobrých techniků a správných prodejců,” dodává. “V servisním oddělení pracuje sedm vysoce profesionálních mechaniků, kteří se pravidelně účastní na školeních kolem Challengerů. Tři další pracovníci zajišťují náhradní díly a příslušenství a v prodeji máme dalších 7 lidí, kteří také zpracovávají agendu pronájmu strojů.”



Reni Macchine srl
Via Marzabotto 162/182
40050 Funo di Argelato (BO), Itálie

Tel: ++39 051 865.96.10
Fax: ++39 051 865.96.12
e-mail: info@renimacchine.it
web site: www.renimacchine.it

Challengery jsou v čele pokud jde o pracovní produktivitu

Nedaleko italské farmy Agrisfera se nachází vesnice Faenza, známá keramikou výrobou z jílu těženého přímo v místě. Avšak materiál, který taktó Faenzu proslavil, dělá vrásky na čele farmářům, kteří musí obhospodařovat tuto půdu s vysokým stupněm zhutnění.

“Ta půda je přinejmenším vysoce obtížná na přípravu,” říká Gilberto Savorelli, technický ředitel zemědělského družstva, které hospodaří na výměře 5000 ha a které se nachází při ústí řeky Pádu, 25 km na západ od Ravenny. “Charakter půdy je takový, že zemědělské práce je možno provadět pouze v suchém období roku, avšak čím teplejší počasí pokračuje, tím tvrdší je jíl!”

V posledních dvou letech přešla Agrifera, která je zákazníkem dealera Reni Macchine (viz příspěvek na protější straně), na pásové traktory Challenger MT 765 a jejich prostřednictvím se snaží zvládnout již zmíněný problém s půdou a zároveň zvýšit produktivitu a výkony. Pokles cen z prodeje plodin se farma snaží řešit zvětšením ploch při stávajícím počtu pracovníků a nákupem strojů s vyššími pracovními výkony. “V roce 2003 jsme koupili dva modely MT 765, jako náhradu za

Challenger usnadňuje námahu při orbě obtížné jílovité půdy ve Faenza. ▼



tři kolové traktory s výkonem 240 koní. A protože jejich výkon na nás učinil veliký dojem, vyměnili jsme v lednu 2004 dva další kolové traktory za nový MT 765,” vysvětluje Gilberto. “Před 15 lety jsme měli 200 pracovníků, kteří hospodařili na 1000 hektarech. Dnes máme stejný počet lidí na 5000 hektarů.”

Podnikání na této farmě je orientováno na agroturismus s rozsáhlou nabídkou jízd na koních a rybaření. Plodiny jsou pěstovány ve čtyřletém rotačním cyklu, na následujících plochách: 1000 ha pšenice a ječmen, 300 ha slunečnice, 800 ha vojtěška, 300 ha cukrovka/fazole nebo sója a 100 ha kukuřice. 215 hektarů je vyhrazeno pro pěstování ovoce, kam patří broskvoň a hrušně. Další příjmy pochází ze zahradnické školky, která se specializuje na měkké plody a okrasné stromy. Stav dobytka na farmě je následující: 600 dojnic, 100 kusů jatečného hovězího dobytka a 1200 prasnic, které porodí 28 000 selat ročně. Je to tedy rozsáhlý a rozmanitý podnik, který dává obživu 200 zaměstnancům.

Traktory jsou v provozu po celý rok pro orbu a kypření půdy. Tyto práce probíhají od června do srpna, v září je prováděna povrchová kultivace a výsadba se uskutečňuje v říjnu. Studené dny během zimního období slouží pro přípravu půdy na jarní výsev, během února a března je prováděna výsadba/výsev cukrovky, slunečnice, kukuřice a sóji. V dubnu se pak provádí pozdní výsev, např. hrachu.

Kromě zimních měsíců pracují traktory MT 765 s výkonem 306 koní dvacet hodin denně, ve dvou směnách. Stroje jsou vybaveny širokou škálou nářadí, např. čtyřradličnými plně nesenými pluhy (s orbou do hloubky více než 40 cm), kypřiči s tuhou



▲ Gilberto Savorelli - “Od příchodu Challengerů se naše pracovní produktivita zvýšila.”

radličkou, 6 metrovými bránami, 10 m kultivátory a 6m řádkovacími secími stroji.

“V minulosti jsme každý náš kolový traktor využívali asi 1200 hodin v roce. Příchodem Challengerů se však výkonnost výrazně zvýšila, také jejich delší provozní dobou, která dosahuje cca 2000 hodin za rok,” říká Gilberto. “Tyto traktory dokázaly nejenom nahradit pět výkonných traktorů, využívaných pro primární kultivační práce, nýbrž díky svému nízkému měrnému tlaku na půdu převzaly také práci traktorů s menšími výkony, které jsme v minulosti používali k sekundární kultivaci půdy, kde je třeba zajistit nižší zhutnění. A protože jsou vysoce výkonné vykonají tuto práci daleko rychleji.”

“Snažíme se získat také vícenásobné kultivační nářadí, které by bylo přizpůsobeno k rychlosti Challengerů a schopno zpracovávat tvrdou jílovitou půdu po orbě, abychom mohli redukovat objem vláčení bránami a dosáhli produktivity od 2/ha do 5-6 ha/hodinu.”

Nízký měrný tlak 25-palcových pryžových pásů a výsledně nízké zhutnění půdy znamená, že v zimě mohou traktory pracovat šest nebo sedm hodin denně, na rozdíl od čtyř hodin dřívě. “Nižší zhutnění půdy mělo pozitivní dopad na výnosy, poněvadž Challengerů nám umožnily zredukovat strojový park, snížit spotřebu paliva na hektar a zlepšit hodinový výkon,” říká Gilberto. “Vezmeme si například orbu, kde jsme přešli z 80/85 minut/ha u kolových traktorů na max. 60 minut/ha u pásovéch strojů. Pokud budeme chtít dále zlepšit výkon budeme muset využívat polonesené pětiradličné pluh a vlečené nářadí.”

“Jsme přesvědčeni, že pásové traktory Challenger nemají konkurenci,” dodává. “I když cena je zajiště hodně vysoká, je plně ospravedlnitelná výkonností stroje.”

Strojový park Ag-Chem pomáhá udržet čelní pozici podnikatelů

Provozní spolehlivost, vysoký výstupní výkon a nízká spotřeba paliva aplikátorů Ag-Chem Terra Gator a RoGator hrála klíčovou úlohu při každoročním nárůstu obrátu jednoho z vedoucích poskytovatelů prací pro zemědělské podniky v Německu.

Firma Mörsdorf Agro Service (MAS), založená v roce 1993 s počtem 4 pracovníků, spolupracuje v současnosti se 150 zákazníky a má 70 zaměstnanců. Svůj název odvozuje od města v jihovýchodní části Německa, kde se nachází její sídlo. MAS obstarává území v poloměru do 100 km od dálniční křižovatky Hermsdorfer Kreuz, nacházející se na dálnici mezi Mnichovem a Berlínem. Poskytuje služby z oblasti postřikování, aplikace kejdy do půdy, rozmetání hnojiv, sklizně obilí a píce a také transportu.

Typické zemědělské podniky na tomto území

mají smíšenou rostlinnou/živočišnou výrobu a obhospodařují plochy od 1000 do 1500 ha a chovají cca 1500 kusů dobytka. Region je také důležitým centrem chovu prasat, s velkými výrobními jednotkami pro 10 000 až 40 000 kusů. Proto množství vyprodukované kejdy a její následná likvidace se stává velkým problémem!

MAS v současnosti provozuje osm strojů Terra Gator 2505 a 9105. Všechny jsou vybaveny zásobníky s objemem 17-20 m³ a injektory. Navíc je k dispozici Terra Gator 1803 s dvojitým pneumatickým zásobníkem a vysoce výkonným aplikátorem vápence. Ty jsou provozovány po osmi v soupravě, přičemž kejda je dopravována dvěma až třemi nákladními automobily pro každý Terra Gator. RoGator 618 je vybaven aplikátorem Bredal pro rozprašování hnojiva NPK a vápence a podporován zásobovací soupravou se čtyřmi zásobníky.

“Terra Gators jsou nasazeny v provozu 18-20 hodin denně po celý rok a mají průměrný výkon 55-70 m³/hodinu,” říká Klaus Scheibe, výkonný ředitel firmy. “Jsme schopni pro naše zákazníky zapravit do půdy více než 800 000 m³ kejdy ročně.”

Primárním požadavkem pro udržení konkurenceschopnosti je přísná kontrola nákladů na jednotlivá zařízení. “Konkurence a tlak na ceny v posledních několika letech enormně vzrostly,” poznamenává Klaus. “Každá souprava zpracuje 100 000 m³ kejdy a přitom spotřeba paliva je velmi nízká - pouhých 0,8 litrů/m³.”

Dalším velmi důležitým faktorem je zhutňování půdy. “ Díky používání širších pneumatik dochází u strojů TerraGator k pozoruhodně nízkému zhutňování půdy, ačkoliv užitečný objem se u jednotlivých strojů zvýšil ze 17 na 20 m³,“ dodává Klaus.





▲ MAS provozuje osm soustav na kajdu

MAS využívá metod moderních agrosystémů, které odráží různorodost zemědělské činnosti v daném prostoru a využívají ji ke svému prospěchu. Některé jsou vysoce důmyslné, jiné méně. "S moderním agrosystémem jsme začali v roce 1995 potom, co jsme zakoupili jeden aplikátor Terra Gator s dvojitým pneumatickým postřikovačem, který jsme střídali s aplikátorem vápence," vysvětluje Klaus. "Po sestavení produkčních map nám toto uspořádání umožnilo nezávisle aplikovat různé druhy hnojiv. Systém zaznamenává v průběhu rozprašování/rozmetání jednotlivé údaje a sestavuje je do mapy, kterou dostane zákazník po skončení práce a v níž je dokumentována kvalita provedeného úkolu. Navíc náš RoGator s postřikovačem Bredal je vybaven hydrosnímačem dusíku (N-Hydrosensor), který do specifického místa zapravuje dusík. Tuto funkci vysoce oceňují naši zákazníci!"

"My pracovníci u MAS jsme přesvědčeni o výhodách, které přináší přesné hospodaření. Věříme, že tato metoda se skutečně vyplácí, zvláště v situaci, kdy musíme kalkulovat s úsporou vstupů," dodává.



"S firmou Ag-Chem máme velmi dobré vztahy. Spolupracujeme s nimi na dalším technickém vývoji strojů v tom smyslu, aby došlo ke zvýšení kvality práce, výstupního výkonu, zisku a aby stroje předčily produkty konkurence," pokračuje. Sem patří také nakladačový systém Super Loader u Terra Gator, který umožňuje naložení objemu 20 m³ za méně než jednu minutu.

"Telefonní linka rychlé technické pomoci u Ag-Chem je vynikající věc. Firma se opravdu snaží zajistit rychlá řešení v okamžiku, kdy stroj vyžaduje opravu. Dodávky náhradních dílů probíhají také dobře. Pracovníci servisu jsou ochotni pracovat o víkendech, což je nanejvýš důležité pro podnikání jako je naše. Ceníme si osobních kontaktů a úroveň individuálního servisu, který je nám nabízen."

Sborník k managementu strojů

Strojový park a jeho správa u britské společnosti Leyfields Ltd představuje určitou hranici, na kterou řada zemědělských podniků aspiruje, avšak jen málo z nich ji dosáhne. Efektivita práce, kterou zde vidíme, ovšem nebyla dosažena ze dne na den a bez pečlivého plánování a řízení všech operací.

Leyfields Ltd. je rodinnou firmou, která vlastní 800 ha orné půdy, na níž jsou pěstovány nejrůznější kulturní plodiny. Sídlo je v Kneesall v blízkosti Newarku, hrabství Nottinghamshire v oblasti East Midlands. Vybavení firmy je soustředěno kolem traktoru Challenger MT 755, s motorem výkonu 290 HP, který má stáří 1 rok a je vybaven automatikou řízení AutoGuide. K rámu Simby Solo 330 se připojuje kultivační vál Cultipress a secí stroj s řádkovačem Horsch CO6 Sprinter. Kultivátor Horsch G a gumový vál Unipack kompletují celou kultivační sestavu.

Na farmě jsou dále provozovány dva další kolové traktory s výkonem 165 HP. Jeden z nich má stáří 6 roků, druhý 11. Ty ovšem slouží hlavně jako záložní tahače a stroje pro doplňkové práce, jako např. tahače vleků. Byly koupeny jako nové stroje a procházely pravidelnou údržbou. Byly proto ponechány na farmě a jejich současné náklady jsou velmi nízké.

Asi před devíti lety se na farmě začala praktikovat metoda minimální orby a v posledních třech letech už jsme vůbec neorali, říká Peter White, ředitel firmy a správce farmy. "Orba a tradiční způsoby kultivace se prostě nehodí pro tuto hlinito-jílovitou půdu. Přešli jsme proto na minimalizaci. Tradiční metody jsou pomalé, příliš nákladné a časově náročné, vyžadují velké množství osiva, problémy s klíčivostí...atd...., Zemědělci takovou situaci znají", říká.

Nákupem Challengeru 45 se všechno toto změnilo a s tím také kultivační režim. Podle jeho názoru nejlepším řešením při minimální orbě a zpracování půdy je práce ve sledu a současně vyšší pracovní výkon s nižším zhutněním. Tyto stroje přináší praktické výhody tím, že jsou schopny vyhovět omezením týkajícím se šířky strojů při dopravě po silnici. "Kolové traktory s tímto výkonem musí mít dvojmontáže a ta pak demontovat kvůli transportu a znovu montovat je prostě nepraktické," dodává.

Po období testování různého zařízení se nakonec na farmě rozhodli využívat Challenger s podmitacími kotouči Simba 23C a vál Cultipress. Příprava půdy se prováděla jako samostatná operace. Řadu let se pro setí používal 4m široký secí stroj Simba Freeflow, který byl po pronájmu



další půdy nakonec nahrazen verzí o šířce 6m.

"Před devíti lety byl Freeflow jediným secím strojem, který byl vhodný pro minimalizační zpracování půdy, a který zvládl větší množství plevelu a slámy. Uvedené secí stroje fungovaly výborně a jejich provozní náklady byly nízké. Ten druhý jsme si ponechali po dobu 4 let a kromě několika málo náhradních dílů byly jedinými náklady účetní odpisy," říká Mr. White.

Nyní na farmě přešli od samostatných operací při přípravě půdy k provedení všech operací v jednom přejezdu. K tomu je využíván Challenger MT 755, který slouží jako tahač pro Simba Solo 330 šířky 3,3 metru. Oba tyto stroje byly zakoupeny v roce 2004. Solo se nastavuje tak, že má nastavenou první sadu disků na hloubku cca 75-100 mm, kypřicí radličky jsou nastaveny na

Pomocí systému automatického řízení AutoGuide na traktoru Challenger se zvětší zpracovaná plocha až o 10%, vzhledem k nižší velikosti překryvných ploch. Také se redukuje zhutnění půdy na souvrati. ▼



▲ *Tento traktor Challenger MT 755 odpovídá za veškeré zpracování půdy a výsev na ploše 800 ha u firmy Leyfields Ltd. Pokud táhne stroj Simba Solo 3,3 m, pracuje s výkonem 2,6 ha/h.*

hloubku 200-250 mm, následuje pakr DD a sada disků, nastavená na hloubku 200-250 mm. Vzadu je nakonec zavěšen vál Cultipress.

Na farmě se pěstují dvě základní střídané plodiny a to ozimá pšenice (Nijinsky a Access) a řepka olejná (Winner). Pšenice je dodávána do místního mlýna, zatímco veškerá řepka je prodána na výrobu bionafty. Farma tak získává prémii na výrobu energie. Cílem je dosáhnout maximální výtěžnosti u obou plodin.

Příprava půdy pro pšenici i řepku začíná sklízni sklízecí mlátičkou a rozdrčením stébel na délku 50 mm. Sláma a plevy jsou rozmetány po celé pracovní šířce záběru, přičemž strniště má max. výšku 100 mm. Pak hned následuje Solo s kypřiči nastavenými na hloubku, která odpovídá půdním podmínkám. V případě pochybností provede Mr. White sám kontrolu rýčem.

Půda je pak ponechána určitou dobu kvůli usazení. Následuje jeden přejezd stroji Horsch FG a Optipak, pod určitým úhlem ke směru předchozí práce, aby se vytvořila správná struktura půdního lůžka. Na pole je pak aplikován postřik v množství 2 litrů/ha prostředku glyphosate a pak už následuje secí stroj Horsch CO6, který uloží osivo pšenice do hloubky 40 mm a řepku do hloubky 15 mm.

"Zní to jednoduše, avšak než jsme si tento systém osvojili, trvalo nám to několik roků a dostat se na současnou úroveň vyžadovalo skutečnou námahu. Nyní už je celý proces snadný, poněvadž máme k dispozici strojové vybavení a také víme, čeho chceme dosáhnout" vysvětluje Mr. White.

Dosažení popsaného stavu je výsledkem zkušeností z posledních devíti let. Současně probíhalo hledání správného strojového vybavení pro tento druh práce.

“Challenger, Solo a secí stroj Horsch představují právě tu správnou kombinaci. Koupil jsem ten nový secí stroj proto, že jsem byl spokojen s Freeflow a Horsch je novou generací bezobrných secích strojů. Tato technologie nabízí vysokou úroveň řízení a schopnost měnit množství osiva za jízdy a to právě potřebujeme. Avšak i další aspekty, jako např. jednoduchost kalibrace a čištění. Taky jsem chtěl, aby botka byla vybavena vodícím kolem, protože toto uspořádání snižuje provozní náklady a současně se mi líbí, jak secí botka rozkládá osivo do pásu, nikoliv pouze do řady.

“Solo představuje správný nástroj pro zpracování tohoto typu půdy v jediném přejezdu přes vlastním setím. Tajemství spočívá v nastavení stroje tak, aby po přejezdu bylo pole horizontálně vyrovnané. Horsch sleduje dobře terénní nerovnosti, avšak vyrovnaní secího lůžka je absolutně nejdůležitějším požadavkem pro homogenitu vzházení,” říká.

Minulé zkušenosti s Challengerem 45 a navíc znalost nového MT 755 přesvědčily Mr. Whitea o tom, že stačí provozovat jediný hlavní traktor pro obdělávání půdy i setí. Stroj má smluvně pronajat od dealera Chandlers v Beltonu, Lincs a součástí smlouvy je údržba a opravy. Mr. White má jistotu, poněvadž zná pevné náklady/hodinu provozu a ví, že pokud tento traktor vypadne z provozu, dostane k dispozici náhradní. “Nemyslím, že by bylo na tomto místě vhodné hovořit o skutečných nákladech, protože tento údaj je součástí privátního ujednání mezi farmou a dealerem, avšak cena je konkurenceschopná a já jsem s ní spokojen,” dodává.

Challenger MT 755 slouží jako tažný stroj pro Solo. Výkon je cca 2,6ha/hodinu. Po skončení přípravy půdy hned následuje setí, s produktivitou cca 5 ha/h. Při pohonu Solo pracuje traktor v

Pracovní hlášení pro Challenger MT 755

Nářadí	Pracovní rychlost	Intenzita práce	Spotřeba paliva
Simba Solo 330 (3,3m)	9km/h	2,6ha/h	51 litrů/h
Secí stroj Horsch CO6 (6m)	do 14km/h	5ha/h	43 litrů/h

režimu Power Mode, s aktivovaným automatickým řízením AutoGuide. Mr. White se domnívá, že samotné toto uspořádání zvyšuje výkonnost o celých 10%, poněvadž dochází k redukci překryvných ploch. Mezi další výhody patří nižší únava obsluhy a také nižší zhuštění při obrácení na souvrati.

“Také práce ve tmě je daleko snazší. Ačkoliv v současnosti pracujeme 14 hodin denně umožňuje tento systém protáhnout pracovní dobu stroje až na 22-24 hodin denně. Do budoucna vidím i další využití pro AutoGuide. Automatické řízení využijeme i pro setí v nadcházející sezóně,” říká Mr. White.

Během příští sezóny začnou na farmě využívat funkci automatické změny množství osiva za jízdy. V současnosti je při setí vpravováno do půdy asi 150 zrn/m² v případě, že setí začne 20 září. Toto množství se pak zvyšuje asi o 10-15 zrn/m² na každý další týden výsevu. Řepka je vysévána v množství cca 2,5-3,5 kg/ha, což závisí na podmínkách a výsev začíná kolem 28. srpna.

“Klíč spočívá v pěstování plodin lepší jakosti, na konsolidovanějších plochách. Variabilita výsevu je krokem k přesnému zemědělskému hospodaření a pomáhá vyrovnat případné nedostatky. Půda na konkrétním poli může být vysoce proměnlivá. Na jediném poli se může vyskytnout 4 až 5 různých druhů půdy. Cílem je nastavit výsev na určitou základní hodnotu a tu pak automaticky zvyšovat nebo snižovat v určitých procentuálních krocích,” vysvětluje.

Simba Solo 330 provádí všechny primární kultivační práce v jediném pracovním chodu, s podmaticími disky, kypřicími radličkami, válci a disky. Za tento stroj je pak navěšen Cultipress.▼



Challenger bez problému dokáže utáhnout Solo a Cultipress rychlostí 9km/h. To je optimální rychlost pro vytvoření požadované konečné úpravy pole.▼





◀ Challenger RoGator 1074

Samojízdné postřikovače

Challenger Spra Coupe 7450 a 7650

Aby mohly rychleji zpracovat větší plochu jsou samojízdné postřikovače Challenger Spra Coupe 7450 a Challenger 7650 vybaveny výkonnými motory CTA s výkonem 174 koní, velkokapacitními zásobníky a přídatnou hydraulikou přední nápravy, které pomáhají prodloužit pracovní nasazení strojů.

Nově uváděné modely na trh jsou rychlé, vysokokapacitní a přitom současně lehké a univerzální. Umožňují včasnou aplikaci pesticidů.

Elektronicky řízené motory 1106 C s výkonem 174 koní mají u obou modelů maximální výkon při 250 otáčkách/minutu.

Šestirychlostní elektronicky řízená převodovka Cat PG115 s posilovačem umožňuje, aby stroj byl vždy provozován se správnou rychlostí pro dané podmínky a konkrétní aplikaci.

Oba modely mají mimořádnou výšku světlého profilu a to 1076 mm u Challengeru Spra Coupe 7450 a až 1219 mm u Challengeru Spra Coupe 7650. Komfort obsluhy a stabilita ramen jsou dále zvýšeny nezávislým systémem zavěšení.

Šířku rozchodu kol je možno hydraulicky měnit v krocích po 50 mm na každé straně. Obsluha má takto možno rychle nastavit šířku tak, aby vyhovovala šířce řádků. U Challengeru Spra Coupe 7450 je možno rozchod kol nastavovat od 1,8m do 2,25 m, u stroje 7650 od 2,25 m do 3,25 m.

Pro splnění vysokých požadavků uživatelů na kapacitu jsou oba stroje vybaveny velkokapacitními zásobníky 'poly', s kapacitou 2750 litrů a proplachovacím zásobníkem s obsahem 275 litrů.

V současnosti nabízená ramena v šířkách do 24 m (v budoucnu ještě více), jsou konstrukčně provedena tak, aby měla vysokou stabilitu a trvanlivost.

Pro udržení vysoké produktivity v období s dlouhými pracovními dny jsou stroje řady Challenger 7000 vybaveny prvotřídním prostředím pro obsluhu. Kabina s přetlakem brání průniku chemických látek do vnitřního prostoru a jako doplněk ke zcela nezávislému zavěšení na vozidle je kabina obsluhy uložena na pryžových tlumičích, které absorbují vibrace a hluk. Pneumaticky odpružené sedadlo a klimatizace patří ke standardní výbavě.

Tato vysokokapacitní jednotka je konstruována pro postřik s vysokými rychlostmi a je schopna zpracovat plochu až 250 ha za den.

Challenger RoGator 1074 - čtyřkolový postřikovač vzrostlých rostlin

Mezi nově na trh uvedené tři stroje patří Challenger RoGator 1074. Rozchod kol je možno



Nové postřikovače a aplikátory Challenger vyhovují požadavkům velkokapacitních uživatelů na trzích střední a východní Evropy.

Nová řada samojízdných postřikovačů a aplikátorů od firmy Challenger, která byla nedávno uvedena na vybrané trhy východní a střední Evropy, Afriky a Středního Východu, představuje vysoce výkonné stroje určené pro plošné operace.

Patří do ní 3-kolový aplikátor Challenger Terra Gator 8103, postřikovače Challenger Spra Coupe 7450 a Spra Coupe 7650 s vysokým světlým profilem a čtyřkolové aplikátory Challenger RoGator 874, 1074 a 1274 pro postemergentní aplikaci postřiků.

Tato nová zařízení budou prodávána a jejich servis zajišťován prostřednictvím zemědělských divizí dealerů společnosti Caterpillar. Patří sem také nové řady kolových traktorů a sklízecích mlátiček Challenger (ohlášených v posledním vydání Serious Machinery), spolu se stávajícími modely pásových traktorů.

3-kolový aplikátor Challenger Terra Gator 8103

Challenger Terra Gator se může pochlubit nejvyšší výkonností v daném odvětví - stačí jej naplnit hnojivem a už polyká hektary! Dokáže provést postřik na ploše až 400 ha za den, příp. více než 15 000 ha za rok.

Aplikátor je určen pro půdy s nízkou únosností. TG 8103 je ideálním pomocníkem pro aplikaci kapalných a pevných hnojiv. Zákazníci mohou podle konkrétních potřeb volit mezi postřikem s

podporou vzduchu, rozmetacím kotoučem a tlakovým postřikem pro rozprašování kapalných produktů.

Stroj je vybaven 6-válcovým dieslovým motorem s turbodmychadlem, se jmenovitým/maximálním výkonem 300/322 koní SAE (240 kW), který při tomto výkonu vyvine maximální tažnou sílu.

Převodovka Terra-Shift s řazením za jízdy nabízí 11 rychlostí vpřed a 3 rychlosti vzad.

Pro dosažení co nejnižšího měrného tlaku na půdu jsou použity pneumatiky 66x43.00-25.

Kabina je usazena na třibodovém pryžovém uložení a na pneumatickém závěsu. Přední sklo pravouhlochého tvaru je konstrukčně navrženo pro těžké pracovní podmínky. Sedadlo s pneumatickým odpružením, plně průhledné dveře, třístupňová filtrace vzduchu a klimatizace doplňují výbavu a chrání řidiče před chemickými výpary.

Další funkcí je moderní agrosystém Falcon II, který umožňuje vysoce přesnou aplikaci kapalných a pevných produktů podle specifických místních podmínek.

Aplikátor 8103 je dodáván se systémem Liquid, systémem New Leader s rozmetacím kotoučem, s rozprašovačem s jedním zásobníkem AirMax 1000 a multizásobníkem AirMax 2000. Všechny rozprašovače jsou vybaveny přídatným systémem Super-Charger Auger.



upravit podle šířky řádků nebo záhonu. Tento vysoce univerzální stroj slouží pro aplikaci kapalných postřiků.

Je vybaven robustním a současně odpruženým podvozkem, který zvládá jízdu po nerovném podkladu. Motor s výkonem 275 koní dodává dostatečný výkon i v nejnáročnějších provozních podmínkách. Zásobník má kapacitu 3785 litrů. RoGator 1074 je stavěn na trvalý provoz.

Podvozek je tvořen šroubovanými rámy profilu "C". Rámy jsou navrženy tak, aby vyhovovaly těm nejnáročnějším provozním podmínkám. Udrží všechna čtyři poháněná kola v pevném dotyku s půdou. Tím je zajištěn lepší přenos tažné síly a efektivnější využití paliva. Rozvor náprav je 4,47 m, šířka stopy v rozmezí od 3,05 do 3,91 m.

Vzduchem chlazený, elektronicky řízený motor s turbodmychadlem je schopen vyvinout výkon 275 koní SAE (204 kW) při 2500 otáčkách za minutu. Maximální výkon je 299 koní (223 kW) při 2250 otáčkách/minutu.

Challenger Rogator 1074 vyrovnává i největší nerovnosti povrchu pole, díky svým řídicím válcům, které nepřenaší zpětné rázy, díky pružnému šroubovanému podvozku, listové

pružině s variabilním koeficientem pružení, pneumatickým tlumičům rázů a předním a zadním zkrutným vzpěrám.

Pokud i přesto dojde k přenosu rázů do vozidla, je obsluha chráněna pneumaticky odpruženou kabinou a pneumaticky zavěšenou sedačkou. Kabina je izolována na pryžových tlumičích, s vystředěným sedadlem a volantem. Průniku hluku je bráněno po celém obvodu kabiny a obsluha je chráněna proti průniku prachu přetlakovou ventilací, včetně filtrace venkovního vzduchu a interní filtrace přes aktivní uhlí.

Produktivita je dále zvýšena použitým systémem postřiku. Eliptický zásobník z nerezové oceli, s kapacitou 3785 litrů, zvyšuje stabilitu vozidla díky nízko položenému těžišti. Vyprazdňování zásobníku probíhá přes dvojitou kuželovou výpusť, která představuje jediný odsávací bod pro kompletní vypuštění zásobníku. Ramena ve třech volitelných šířkách 18/24 m, 27 m a 30,5 m a také stavitelná výška výložníku od 78 do 211 cm dávají možnost používat stroj 1074 na všechny typy plodin.

Jako volitelné příslušenství je možno na podvozek upevnit postřikovač hnojiva Air Max.

Obdobně jako výše uvedené typy této řady je

▲ Challenger Terra Gator 8103 Air Max se ve svém oboru chlubí nejvyšší výkonností

Challenger RoGator navržen jako vysokokapacitní stroj a v praxi se osvědčil svou vynikající kvalitou postřiku a nejnižšími náklady na hektar ze všech těchto typů strojů.



Challenger Spra Coupe 7650 ▼





▲ Práce na pastvině.

Přestaňte vyhazovat peníze do odpadu!

TECHNOLOGIE NMS TRANSFORMUJE KEJDU NA CENNÉ ORGANICKÉ HNOJIVO

Bez ohledu na to, zda v daném regionu platí legislativní nařízení či nikoliv, injektáž kejdy je cestou kupředu. Toto poselství vysílá ředitel prodeje u Ag-Chem Europe pan Dorus van Esch, který tvrdí, že evropští zemědělci doslovně vyhazují peníze do odpadu tím, že nevyužívají lépe živočišnou kejdu.

Tvrdí, že zatímco většina farmářů zpracovává přesné plány pro aplikaci anorganických hnojiv, většina z nich vůbec nemá potuchy o způsobu aplikace organických hnojiv a potenciálních finančních úsporách při aplikaci kejdy, v porovnání s metodou plošného postřiku v oblastech, kde injektáž není známa.

“Velká většina farmářů a zemědělských podnikatelů i nadále zachází s kejdou jako s odpadním produktem,” říká. “Je třeba, aby na tento produkt začali pohlížet jako na cenné hnojivo.”

Údaje z holandské laboratoře pro analýzu hnojiv (viz obr. 1) tento jeho argument podporují. Na příkladu je vidět, že: 1 m³ kejdy z výkrmny prasat

obsahuje průměrně 7,2 kg dusíku, 4,2 kg fosfátu, 7,2 kg draslíku a 1,9 kg hořčíku. Podle současných cen hnojiv to vypadá tak, že dusík obsažený v kejdě má cenu 0,50 Kč/kg, fosfát pak má hodnotu 0,48 Kč/kg, draslík 0,28 Kč/kg a hořčík 0,60 Kč/kg. Když tyto hodnoty spočteme, zjistíme, že jeden kubický metr kejdy má hodnotu 8,71 Kč (ovšem podle druhu kejdy).

Bylo vypočteno, že pokud kejda není správným způsobem injektována do půdy, ztratí se z ní 50-70 % dusíku. Řečeno poněkud hrubě, zemědělec přihnojující postřikem vyhodí bez užítku 4-5 kg dusíku z jednoho kubického metru kejdy, což finančně odpovídá 2 až 2,5 Kč! “A to je spousta peněz,” říká Dorus. “I když odečteme ty 2-3 Kč poplatků za 1 m³, který si za aplikaci kejdy účtují dodavatelé zemědělských prací, zůstává farmáři stále ještě úspora ve výši +/- 5 Kč/m³. Evropští farmáři proto ztrácí zbytečně až 2 Kč z každého kubíku kejdy, pokud ji aplikují postřikem a pak jdou a nakoupí drahé strojené hnojivo!”

Systém NMS (Nutrient Management System) od firmy Ag-Chem je určen jako prostředek změny v této oblasti. Koncepte tohoto systému je založena na využívání moderních technologií rozmetání a transformaci zdánlivě bezcenného výrobku na cenné organické hnojivo. Firma nabízí celou řadu aplikátorů kejdy/přihnojovačů. Jsou známy pod názvem NMS Terra Gator a jejich řada sestává z tříkolových 8133, čtyřkolových 2104 a 3104 a pětikolových 9105.

Nejmenší z nich je tříkolový aplikátor 8133. Má zásobník s kapacitou do 15 m³, pracovní šířku ramen až 12 m a produktivitu až 1000 m³/den. Průměrný roční výkon je od 20 000 do 75 000 m³, což závisí na konkrétním pracovišti.

Dorus tvrdí, že koncepci aplikátoru NMS Terra Gator je možno nejlépe připodobnit k současným moderním postřikovačům. “Stejně jako roztok postřiku musí být kejda dokonale promíchána a vytvořit homogenní kapalinu. Zatímco existuje spousta informací o různých hodnotách kejdy, je pro správné provedení této práce nutné odebrat vzorky NPK.”

Dorus se také domnívá, že technologie NMS injektáže kejdy se vyrovná technologii moderních aplikátorů. Například veškerá kejda nasátá do zásobníku Terra Gator prochází přes míchač a řeznou jednotku. Zde proběhne rozmělnění a také odfiltrování všech cizích předmětů, např. kamenů, kusů dřeva, slámy atd. a vytvoří se homogenní organické hnojivo. Obsluha pak zná stupeň rozmělnění směsi v zásobníku a její přesný objem.

Pro samotnou aplikaci, po naprogramování přesného množství na hektar do počítače, je materiál čerpán do rozdělovací hlavičky, která jej rozstříkuje rovnoměrným způsobem po celé

pracovní šířce. Stejně porovnání jako pro postřikovače platí také pro aplikátory, poněvadž tak jako každá jednotlivá postřikovací tryska musí dostávat přesný a stejný objem hnojiva, tak také injektor kejdy musí dostávat přesné a definované množství. Čerpadlo kejdy dodává řízené množství do každé injektážní jednotky, v závislosti na pracovní rychlosti a šířce Terra Gatoru.

“Moderní postřikovače jsou vybaveny počítači pro přesnou práci. A to platí také pro NMS Terra Gator,” pokračuje Dorus.

Tvrdí, že řízení prostřednictvím systému GPS a související dokumentace se mohou stát součástí volitelného příslušenství, avšak není to nezbytně nutné. “I když tato zařízení jsou široce používána u systémů NMS v USA, jsou tyto systémy používány v Evropě jen velmi zřídka.”

Zároveň dodává, že je velmi obtížné přesvědčit některé zákazníky, aby přešli z postřikovačů na Terra Gator. “Systém GPS je prostě příliš silným šokem pro některé uživatele. Avšak pokud opravdu chcete optimalizovat tento systém, je GPS jedním z kroků vpřed.”

Zatím je tendence taková, že technologie injektáže jsou řízeny legislativou. Například Nizozemí, kde kejda je injektována do půdy ze 100 %. Toto číslo pak poklesne na 75% v Belgii, 30-40% v Dánsku, 15-20 % v Německu a méně než 5% ve Velké Británii a Francii. I když se Dorus domnívá, že evropská pravidla ohledně aplikace kejdy by mohla v budoucnu přitvrdit, současná situace podle jeho tvrzení je taková, že je obtížné přesvědčit potenciální zákazníky o výhodách lepšího využívání kejdy.

“Farmy si nechtějí nechat vnutit, aby přihnojovaly pouze injektáží, poněvadž v ní vidí spíše další růst nákladů než potenciální úspory. Nechtějí analyzovat kejdu, kterou považují za odpadní produkt bez jakékoliv finanční hodnoty a snaží se jí co nejrychleji a nejlevněji zbavit. Dodavatelé zemědělských prací jsou pak placeni za to, aby co nejlevnějším způsobem kejdu odvezli a to je také hlavním důvodem, proč tyto podniky jen neochotně investují do technologií injektáže. V řadě západoevropských zemí je však možno v poslední době pozorovat otevřenější pohled a farmy zjišťují, že NMS Terra Gator je strojem, který dokáže přetvořit chlévskou mrvu a kejdu na cenné organické hnojivo.”

Ozimá pšenice

Pokud se domníváte, že kejdu je možno používat pouze na přihnojování pastvin, pak znovu zapřemýšlejte. Kejdu je možno používat také na orné plochy a dokonce jako náhradu za prvotní aplikaci anorganických hnojiv na jaře na ozimou pšenici! Podle Dorus van Esche, při porovnání s postřikem se injektáží kejdy do orné půdy ušetří 90-100% dusičnanu amonného. “Injektáž kejdy na pastvinách a na plochách s ozimou pšenicí ušetří až 80% tohoto prostředku,” dodává.

A skutečně, pouhými několika málo úpravami na injektážním systému je možno přejít z aplikace kejdy na pastvinách na vzrostlé porosty ozimé pšenice, aniž by došlo k poškození plodiny.

“Na většině farem hospodařících na orné půdě o

této skutečnosti ani nevědí”

Jako orientační hodnotu firma doporučuje aplikovat 15-25 m3 kejdy na hektar ozimé pšenice a takto eliminovat nutnost primárního hnojení umělými hnojivy.

Někteří dodavatelé zemědělských prací v Německu, Dánsku, Francii a Nizozemí již injektují kejdu na plochy s ozimou pšenicí. “Tyto farmy ušetří spoustu peněz, které by jinak musely vydat za umělá hnojiva,” říká.

Tuhé hnojivo připravené technologií NMS

Ačkoliv hlavní úspory technologie NMS jsou získávány z kapalné kejdy, je možné dosáhnout úspor také tuhým hnojivem, ačkoliv toto obsahuje méně dusičnanu amonného.

Dorus tvrdí, že všechna současně používaná zařízení pro přihnojování tuhými hnojivy, aplikují množstevně tato hnojiva pouze na základě odhadu obsluhy. “99,9 % všech současně používaných rozmetadel na pevná hnojiva hnojiva nejsou vybaveny vázicím zařízením. Obsluha stroje odhaduje množství pouze citem.”

Pokud si objednáme přihnojovač tuhého hnojiva NMS Terra Gator, liší se tento od ostatních strojů tím, že má vázicí systém. To znamená, že operátor přesně ví, co je naloženo. Pak s využitím informací o pracovní šířce, dopředné rychlosti a z údajů z vázicího zařízení počítač vypočítá skutečné množství hnojiva aplikovaného na hektar.



Obr. 1

Hodnoty kejdy - (prasečí kejda z chovu)

Analýzy	kg/m ³	Cena za kg	Cena za 1 m ³ kejdy
sušina	90 kg	-	-
dusík	7,2 kg	€0,50	€3,60
fosfát	4,2 kg	€0,48	€2,02
draslík	7,2 kg	€0,28	€2,02
hořčík	1,8 kg	€0,60	€1,08

Celková finanční hodnota jednoho kubického metru tohoto typu kejdy: €8,71

Seznamte se s týmem pracovníků

Narůstající trend poptávky po samojízdných strojích

V tomto vydání posadíme do horkého křesla pana Adrie Kunsta, výkonného a technického ředitele společnosti Ag-Chem.

SM: Výkonný ředitel a současně technický ředitel - trochu neobvyklá kombinace, nemyslíte?

AK: Máte pravdu. Je to trochu neobvyklé, avšak v rámci AGCO je Ag-Chem Europe také čímsi mimořádným. Je to malá organizace, provozující svoji činnost jako podnikatelská jednotka daleko většího celku. A v podobných malých organizacích musí člověk vykonávat několik činností najednou. Jako vysoce specializovaná firma odpovídáme za veškerou podnikatelskou činnost v oblasti aplikátorů v rámci Evropy, Afriky a Středního Východu (EAME). Neobchodujeme s traktory nebo sklízecími mlátičkami - zabýváme se čistě jen aplikátory.

SM: Povězte nám něco o své profesní minulosti. Jak jste se dostal na tuto funkci?

AK: Mám titul bakaláře pro oblast strojírenství. Pracovat jsem začal v roce 1991 na závodě Ag-Chem Grubbenvorst v Nizozemí jako manažer provozu. V roce 1996 jsem se stal výkonným ředitelem. I když jsme pořád ještě malou firmou, rozrostli jsme se obrovským způsobem. Před 15 lety jsme měli pět zaměstnanců. Nyní je jich celkově 100.

SM: A před rokem 1990?

AK: Vyrostl jsem na zemědělské farmě v Zeelandu, v jihozápadní části Nizozemí. Otec rozšiřoval chov prasat a za vydělané peníze si



koupil půdu, kterou rozšířil z 20 ha na 60 ha a nakonec měl 2000 kusů dobytka. Jistě si dovedete představit, že vepří produkovali velké objemy kejdy. A ve snaze tuto kejdu likvidovat jsme založili začátkem 80. let firmu na aplikaci kejdy na smluvní bázi. Dnes je to jedna z vedoucích společností, která dodává živiny pro zemědělství do prostoru jihozápadního Nizozemí, ale také do dalších zemí Evropy. A v té době také začal můj zájem o aplikátory a obdobná zařízení. Na trhu se nám nedařilo najít správný stroj na manipulaci s organickými hnojivy a tak jsme se rozhodli, že je začneme stavět sami.

SM: Co je třeba brát v úvahu při návrhu zařízení Ag-Chem?

AK: Jak už jsem naznačil, jedná se o vysoce specializované stroje používané pro jeden druh práce - podobně jako sklízecí mlátičky. Stroje musí

provádět rozmetání, postřik a injektáž. Základní typ takového stroje, jako např. Terra Gator, je možno použít pro všechny tři tyto aplikační kategorie, se třemi různými systémy využívajícími stejný podvozek. Stroj se pak stane multifunkční a vyplňuje určitý úzký segment trhu. Dalším klíčovým faktorem modelů Ag-Chem je, že jsou stavěny na vysokou kapacitu - největší v tomto průmyslovém odvětví. Mezi další vlastnosti můžete přidat také nízký měrný tlak na půdu, vysoké pojezdové rychlosti, vysoké výkony motoru a uživatelsky příznivý provoz a údržba.

SM: A Vaše technická strategie?

AK: Vyrábět zařízení s nejvyšší jakostí a spolehlivostí. Používat špičkové konstrukční prvky, jako například motory CAT a převodovky. Znamená to, že naše stroje jistě nejsou nejlevnější, avšak díky své mimořádně vysoké kapacitě a specifickým

vlastnostem, kam patří např. centrální systémy huštění pneumatik, systémy pro opakovanou nakládku atd., dosahují nejnižších nákladů na hektar nebo tunu ve své kategorii. A to dovedou naši zákazníci ocenit!

SM: *Existují nějaké problémy z konstrukčního hlediska, které je třeba ještě zvládnout?*

AK: Stále se snažíme zvyšovat kapacitu - větší zátěže, vyšší rychlosti, větší výkon motoru - a to vše při stále lepší spolehlivosti a nižších nákladech na údržbu. Jedním z klíčových problémů při konstrukčním návrhu aplikátorů je zhutnění půdy. Čím má stroj vyšší kapacitu, tím je těžší, proto poměr hmotnost/kapacita musí být co nejnižší. Neustále hledáme nové, spolehlivé a lehké materiály, které nám mohou pomoci tento problém řešit. Máme velmi úzkou spolupráci s výrobcí pneumatik, s nimiž řešíme otázky průchodnosti, poněvadž v daném okamžiku pneumatiky jsou jedním z limitujících faktorů při zvyšování kapacity aplikátorů.

SM: *Jak vidíte budoucnost?*

AK: Předpokládám, že trend půjde ke stále vyšší specializaci u samojízdných zemědělských strojů. Před 75 lety to začalo sklízecími mlátičkami, pak přišly samojízdné řádkovače, aplikátory, sklízecí cukrovky, žací stroje a postřikovače. Všechna tato zařízení jsou konstruována tak, aby snížila náklady na jednotku výroby. V oblasti EAME vidíme narůstající akceptanci samojízdných Terra Gatorů, ToGatorů a strojů Spra Coupe, což je přímý důsledek toho, jak farmáři a zemědělské podnikatelé se snaží snížit technologické náklady procesu. Modely Ag-Chem představují velký krok kupředu pro ty, kdo dříve používali jiný strojový park.



KONTAKTNÍ OSOBY AGCO, CHALLENGER A DIVIZE APLIKACÍ

Tým Challenger:

Michael Cully – ředitel pro prodej a marketing – michaelcully@uk.agcocorp.com

Bo Gade – regionální ředitel pro rozvojové trhy – bg@dronningborg.dk

Peter Thomson –
generální manažer prodeje – Rusko & Ukrajina – peterthomson@agcocorp.com.ua

Gordon Graham – generální manažer prodeje – Centrální Asie –
gordongraham@uk.agcocorp.com

Andrew Rabett – generální manažer pro marketing – andrewrabett@uk.agcocorp.com

Mark Casement – generální manažer pro marketing – markcasement@uk.agcocorp.com

Charles W Smith – Regionální ředitel - střední a západní Evropa
charleswsmith@uk.agcocorp.com

Richard Miller – manažer marketingových služeb – richardmiller@uk.agcocorp.com

Philippe Fournier – specialista marketingové podpory – philippefournier@uk.agcocorp.com

Michelle Palfreyman –
administrátor společnosti Challenger – michellepalfreyman@uk.agcocorp.com

Zuheir Alderwish - manažer podpory marketingu -
Zuheiralderswish@uk.agcocorp.com

Walter Remondini – manažer prodeje pro Itálii – walterremondini@par.agcocorp.com

Richard Shelton –
manažer prodeje pro Velkou Británii/Irsko – richardshelton@uk.agcocorp.com

Andy Sturrock – manažer prodeje pro střední Evropu – andysturrock@uk.agcocorp.com

Rasso Schatz – manažer prodeje pro Německo – schatz.challenger@xfendt.de

Pascal Le Couedic – manažer prodeje pro Francii/Benelux – pascalcouedic@fr.agcocorp.com

Ruben Abajo – manažer prodeje pro Španělsko - rubenabajo@Mad.agcocorp.com

Tým AgChem:

Adrie Kunst – výkonný ředitel & technický ředitel – adriekunst@agchem.nl

Dorus van Esch – ředitel prodeje – dorusvanesch@agchem.nl

Ralf Kroonen – marketing – RalfKroonen@agchem.nl

Chris Nendick – manažer pro distribuci a rozvoj dealerů – chrisnendick@agchem.nl

David Bowman – prodej průmyslových výrobků ve Velké Británii - DavidBowman@agchem.nl

Nigel Watson – prodej ve Velké Británii - NigelWatson@agchem.nl

Torben Galsgaard – prodej ve Skandinávii - galsgaard@email.dk

Bernard Gibrais – prodej ve Francii - BGibrais@agchem.nl

Jean Paul Herin – prodej ve Francii - JeanPaulHerin@agchem.nl

Uwe Hartfiel – prodej v Německu - UHartfiel@agchem.nl

Eric Driessens –
prodej v Německu, Rakousku, Švýcarsku, zemích Beneluxu - EDriessens@agchem.nl

Johan Kooiker – prodej v Německu, Nizozemí - JohanKooiker@agchem.nl

Giovanni Ugolini – prodej v Itálii - GiovanniUgolini@agchem.nl

Miroslav Krist – prodej v Maďarsku, České republice, na Slovensku, ve Slovinsku, Polsku -
miroslavkrist@agchem.nl

Obchodní poradenství s holínkami na nohou



“Tato práce je spíš takovým obchodním poradenstvím, nikoliv tradičním prodejem,” říká Richard Shelton, Sales Manager Challenger Products UK a Eire.

“Velké množství času strávím tím, že radím zákazníkovi při řešení nejrůznějších problémů, od finančních až po technické údaje o stroji a otázky provozní účinnosti. Nejde tu pouze o převzetí objednávků.”

Richard vyrostl na rodinné farmě v Yorkshire v severní Anglii. V Yorkshire také navštěvoval vyšší odbornou zemědělskou školu Bishop Burton College of Agriculture, kde si zvyšoval znalosti a zručnost v oblasti zemědělství. “Poněvadž u nás na farmě nebylo dost práce pro všechny členy rodiny, začal jsem se orientovat na prodej zemědělských strojů,” říká. “Po jednom rozhovoru s dealerem zemědělských strojů jsem nastoupil práci u výrobce zemědělských strojů Claas UK, kde jsem se vypracoval na technického manažera a specialistu pro výroby Challenger.”

Když obchodní značka Challenger získala společnost AGCO, přešel k ní i Richard a přinesl do této nové práce své rozsáhlé technické znalosti a veškerou bázi zákazníků.

Přibližně 60 traktorů Challenger se každoročně prodává ve Velké Británii a Irsku. Jakmile jeden z osmi dealerů dostane poptávku na nový model MT, zahájí okamžitě všechny kroky nutné na podporu

▲ Richard Shelton, manažer prodeje produktů Challenger pro Spojené království a Irsko

takového prodeje. Ovšem samotný prodej není záležitost pro typického prodejce v obleku a vázance. Na farmu se přichází v holínkách a pracovních kalhotách. Richard takovou práci dělá rád a má radost, že může dokázat, že Challenger splní do puntíku vše, co je o nich napsáno.

“Osobní kontakt se zákazníky je hlavní náplní mé práce,” říká. “Jsem plně zapojen od samotného začátku do zpracování zakázky a jsem úplně posedlý mohu-li předvést traktor na poli, nebo dovést potenciální zákazníky k již stávajícím a v přátelské atmosféře projednat všechny aspekty a parametry stroje. Osobní doporučení je nejmocnějším prodejním nástrojem, který v této oblasti existuje.”

“Challenger nikdy nebudou nejlevnějším řešením, avšak jakmile se začneme dívat na konkrétní čísla, pak brzy poznáme, že taková

investice se brzy vrátí,” říká. “Spoustu času strávím shromažďováním údajů o zemědělském provozu, kde má být stroj nasazen. To mi dává možnost zpracovat přesnou specifikaci, stanovit správné nářadí a určit finanční potřeby pro vytvoření zdravého podnikatelského plánu. Zásadním požadavkem je podrobná analýza nákladů.”

Uživatelé Challengerů ve Velké Británii jsou farmáři s rozlohou půdy od 200 ha do 10 000 ha. Většina spadá do kategorie od 1250 do 1700 ha. Mezi typické vybavení patří traktor MT 765, který tahá secí stroj šířky 8 m nebo velký kultivátor na zpracování půdy v jediném pracovním kroku. Nelze se pak divit, že lví podíl prodeje se uskutečňuje v oblasti rovin s ornou půdou ve Východní Anglii.

“Ve Velké Británii a Irsku patří mezi naše zákazníky spíše farmáři, méně pak dodavatelé zemědělských prací. Na rozdíl např. od Itálie, která představuje další velký evropský trh pro Challengerů,” poznamenává Richard. “Často ovšem tito farmáři v Británii využijí produktivity Challengerů a nechají se najímat na práci jinde. To platí především pro období setí, kdy kombinace Challenger/8-metrový secí stroj se stává vhodnou příležitostí pro zvýšení zisku.”

“Hybnou silou pro využívání Challengeru je zisk. Jedná se o stroj, který sice představuje velkou investici, avšak s velkým potenciálem vydělávat peníze,” říká Richard. „Obsah mé práce spočívá v tom, že tuto myšlenku realizuji u zákazníků. Důkazem toho je, že jsme ziskovou firmou, která nám jako zaměstnancům umožňuje poskytovat maximální podporu zákazníkům.”

Richardovy znalosti a zkušenosti jsou k dispozici zákazníkům také při koupi “z druhé ruky”. Díky jeho hluboké znalosti provozovaných strojů Challenger, včetně starších modelů, je Richard schopen poskytnout dobrou radu kde a jaké stroje jsou nabízeny. “Poslední dobou pozorujeme narůstající potenciál na trhu použitých strojů, což je také další důvod proč kupovat Challengerů,” říká.

Ve volném čase se Richard vášnivě věnuje motocyklům Jeho současnou pýchou a radostí je terénní Honda, kterou si sebou bere na cesty po Evropě. Občas tento motocykl využívá také pro pracovní účely, zvláště tehdy, když se dozví o uzavírkách a dopravních zácpách v důsledku oprav. Možná, že takový způsob akvizice není zrovna klasickým příkladem práce prodejce, avšak prodej a prodejní podpora Challengerů také není prací pro kohokoliv.

Časopis Serious Machinery je Vám zaslán jako pozornost od:

Phoenix - Zeppelin spol. s r.o.

Lipová 72, 251 70 Modletice, Praha-Východ

Jaroslav Slavík - vedoucí divize Agro jaroslav.slavik@p-z.cz

David Fiala - manažer prodeje ČR david.fiala@p-z.cz

Vlado Janík - manažer prodeje SR janik@cat.sk