

Víceúčelový návěs řeší sklizeň píce a slámy

Nedaleko středočeských Votic, v obci Záhoří u Miličína, má své sídlo zemědělský podnik KLAS a. s. Jedná se o typický podnik se smíšeným zaměřením: hospodaří celkem na 884 hektarech zemědělské půdy, z níž tvoří celých 144 hektarů trvalých travních porostů. Píce z luk, stejně jako jetelová a jetelotravní senáž a siláž z kukuřice slouží jako krmivo pro stádo čítající sto kusů skotu s produkcí mléka a 150 kusů skotu ve výkrmu. Součástí živočišné výroby je také chov 39 kusů prasnic a 200 prasat ve výkrmu.

V rostlinné výrobě se podnik zaměřuje na pěstování ozimé pšenice, ozimého i jarního ječmene, ovesa, luskovin, brambor, ozimé řepky, množení osiva obilnin i jetelovin a pro potřeby živočišné výroby i kukuřice a jetele. Sláma obilovin se sklízí pro podestýlání skotu a je skladována jako volně ložená na stozích. Stejným způsobem se skladuje i seno – jako volně ložené v senících. První jarní seče z luk s velkým výnosem hmoty, porosty jetelů a jetelotrav na orné půdě jsou sklízene na senáž.

Zaměření na návěsy

Technologie sklizně zavadlého i suchého krmiva a slámy jsou tedy založené na využití samosběracích ná-

věsů. Dále probíhá v podniku KLAS i sklizeň silážní kukuřice. Pracovníci firmy hledali vhodný samosběrací návěs, který by dokázal zvýšit výkonnost při sklizni suché i zavadlé hmoty a zároveň i kukuřice. Přesně pro takové požadavky má rakouská firma Pöttinger připravené své víceúčelové návěsy s označením Combiline. V zemědělských podnicích střední velikosti se vhodně uplatní víceúčelové návěsy modelové řady Torro Combiline.

Přehled na trhu s moderní zemědělskou technikou manažerům společnosti KLAS nechybí a stroj firmy Pöttinger byl v hledáčku na prvním místě. Společnost Agrozet České Budějovice poskytla na farmu model Torro 8010 L Combiline k vyzkoušení;



Osvědčený výkyvný sběrač se šesti řadami prstů s oboustranně řízeným pohybem po zakřivené dráze dokáže rovnoměrně kopírovat terén. Prsty vysbírají veškerý materiál, který dopravují daleko až těsně ke spirálovitému plnicímu rotoru. Doprava hmoty různé povahy je zcela rovnoměrná díky stabilnímu hřebenu za představeným vkladacím válečkem

bylo zrovna parné léto 2017 a sklizeň slámy v plném proudu. K ní zároveň přibýly i senáže z luk, přičemž tento souběh je u podniků se smíšeným zaměřením běžnou praxí a klade na organizaci práce a využití stávajících pracovních sil i techniky značné náro-

ky. Souběžně se sklízecí řezačkou začali pracovníci firmy KLAS senážovat i s pomocí návěsu a postupně řezačka o svou práci přišla. Senáže sklízí již jen dvojice samosběracích návěsů. Samosběrací návěsy firmy Pöttinger se vyznačují vysokou rychlostí plně-



Návěs Pöttinger Torro 8010 L Combiline pracuje v podniku KLAS od podzimu 2018. Vysloužil si uznání za kvalitu řezanky, výkonnost, spolehlivost, jednoduché ovládání a bezproblémovou a rychlou přestavbu pro sklizeň kukuřice



Již svým moderním designem vůz Torro 8010 L Combiline prozrazuje, že se jedná o zástupce nejmodernějších víceúčelových návěsů firmy Pöttinger. Svou konstrukcí a úrovní výbavy to potvrzuje

ní, propracovaným řezacím ústrojím a jednoduchou obsluhou. Návěsy Combiline pak ke všem těmto přednostem přidávají ještě víceúčelovost využití a jednoduchost přestavby při přechodu na sklizeň kukuřice.

Kvalitní řezanka

Návěs Torro 8010 L Combiline sklízel při testování v podniku KLAS seno i senáže spolu s dalším samosběracím návěsem. „Při vzájemném porovnávání jsme viděli rozdíl v kvalitě řezanky. Návěs firmy Pöttinger nás zaujal také svou spolehlivostí provozu a vyhovoval nám i celkovými rozměry a kapacitou. Proto jsme se rozhodli pro jeho pořízení, ke kterému došlo na podzim 2018,“ řekl předseda Jiří Brožek.

U návěsů Pöttinger Torro Combiline je celkově dobrý výsledek daný souhrou

všech technických řešení, počínaje jejich sběračem. Osvědčený výkyvný sběrač se šesti řadami prstů s řízeným pohybem po zakřivené dráze dokáže rovnoměrně kopírovat terén a sbírat čisté krmivo bez příměsí.

A pokud by opěrná kolečka sběrače zapadla do stop od kol traktoru, tak udrží sběrač ve vhodné pracovní výšce přidávný opěrný váleček sběrače. Váleček je uložen za prsty sběrače středově a je vybaven paralelogramovým vedením. Touto výbavou na přání je vybaven i vůz v podniku KLAS a uživatelé rozhodně nelitují. „Přídavný opěrný váleček sběrače odvádí dobrou práci, jsme moc rádi, že tam je,“ řekl předseda. Váleček přitom může být nastaven až o 50 mm výše, než je sběrač, a jeho možnosti nastavení jsou nezávislé na nastavení sběrače.

Robustní ústrojí pohonu

V dalším kroku jde o dopravu píce plnicím kanálem přes řezací ústrojí na ložnou plochu. Ani tento krok nepředstavuje žádnou brzdou při práci také proto, že hnací ústrojí návěsů Torro 7010 a 8010 Combiline je dimenzováno pro přenos výkonu až 221 kW/300 k. Od traktoru je výkon přenášen prostřednictvím kloubového hřídele s přetěžovací spojkou, nastavenou na maximální točivý moment 2300 Nm. Díky tomu mohou návěsy Torro Combiline nové řady ve srovnání s předchůdci nabídnout o deset procent vyšší hnací výkon a ještě o 20 procent větší průchodnost. Robustní vstupní převodovka a pohon plnicího rotoru pomocí ozubených kol zaručují spolehlivé fungování i při dlouhodobém zatěžování. Plnicí rotor je výsledkem pečlivé práce konstruktérů: je tvořen osmi řadami

prstů, každý prst má tloušťku 10 mm a je vyroben z jemnozrné oceli. Kvalita materiálu, perfektní přesné zpracování a asymetrické uspořádání nožů zajišťují kvalitní řez píce.

Návěsy Torro Combiline nové řady jsou vybaveny novým řezacím ústrojím Powercut. Namísto dřívějších 39 nožů nabízí Powercut nyní celkem 45 integrovaných nožů. Z toho vyplývá teoretická délka řezanky 34 mm. Nosník nožů je možné centrálně odjistit a z kabiny traktoru pod tlakem pohodlně vyklopit. Na přání může být nosník osazen noži Twinblade s oboustranným ostřím a dvojnásobně dlouhou dobou nasazení.

Nože Durastar

A na polích a loukách firmy KLAS je řezací ústrojí využíváno intenzivně; nejen při sklizni senáže, ale i při sběru sena pracuje návěs Torro 8010 L Combiline s plnou sadou nožů. A při sběru slámy se využije poloviční počet nožů, aby se docílilo zvýšení nasákavosti této tradiční podestýlky.

Firma Pöttinger se stále zabývá zdokonalováním opotřebitelných dílů na své stroje. Pro své návěsy Torro 7010 a 8010 Combiline nové generace vyvinula nové nože Durastar. Tyto nože vydrží podstatně déle, protože jsou výrazně tvrdší a odolnější vůči opotřebení – zcela v souladu s vysokou průchodností návěsů. K výrobě nožů se využívá borová ocel, poskytující požadované vlastnosti. Zároveň se speciálně vyvinuté tvarování nožů



Automatický systém broušení nožů Autocut pracuje s jedním brusným kotoučem, který obnovuje nabroušení jeden po druhém u všech nožů. Brousící hlava je ve svém pohybu vedena v kulisové dráze s ozubenou lištou a přítlak brusného kotouče je nastavitelný



Při sklizni zavadlé hmoty z řádku je klapka v poloze, kdy je její horní část sklopena dovnitř. Přitom jsou aktivní senzory plnění, umístěné na její vnitřní straně. Tyto senzory ohlašují řídící elektronice tlak, kterým působí vrstva píce nad plnicím rotorem na klapku v přední části návěsu. Vůz u firmy KLAS je navíc vybaven i osvětlením ložné plochy a dalších celků



Traktor John Deere 7270R s převodovkou e23 zvládá návěs Torro 8010 L Combiline hladce. I když by bylo možné ovládání vozu na terminálu CommandCenter 4600 prostřednictvím ISOBUS, tak k tomu účelu slouží terminál Powercontrol. Ten je dodáván sériově, případně může pracovat i bezdrátově

podepisuje na samoostřícím efektu, dlouhodobě snížené energetické náročnosti řezu a nízké spotřebě paliva a zároveň i vysoké kvalitě řezu.

Automatika broušení a kvalita řezanky

Do takových intenzivních podmínek má firma Pöttinger další originální řešení ke zvýšení výkonnosti, a tím je automatické brousící zařízení Auto-cut. I touto výbavou na přání je návěs firmy KLAS vybaven. Podle slov předse-
dy přináší značnou úsporu práce. Nabroušené nože po celý den zna-

menají také snížení spotřeby paliva a zvýšení kvality řezanky.

Vzniklá řezanka se na ložnou plochu vozu a na podlahový dopravník dostává snadněji než dříve, protože návěs Torro Combiline nové řady mají podlahový dopravník v přední části o 150 mm sklopený dolů. Tato inovace má několik předností. Návěs je možné obout do pneumatik o rozměru až 800/45 R 26,5 a bude stále horizontálně vyrovnaný.

Při vyprazdňování na silážním žlabu je píce směrem dozadu mírně nadzvednuta, což má za následek rovno-



Nová multifunkční zadní stěna je namísto plachty vybavená plechovým zakrytím. Toto řešení zabraňuje ztrátám materiálu v průběhu přejezdů. Díky novému pohonu dávkování, který poskytuje systém vyprazdňování návěsu výkon 160 kW, dokáže návěs Torro Combiline vyložit veškerou hmotu v rekordně krátkém čase

měrné vykládání. Zároveň neulpívá větší množství hmoty na vnitřní straně čela nástavby. Potřebný příkon pro vyprazdňování je nižší a samotné vyložení materiálu je rychlejší. Řetězy podlahového dopravníku mají nyní tloušťku deseti milimetrů a jsou uváděny do pohybu hydromotorem, který je standardně dvourychlostní.

Praktická klapka v čelní stěně

Při sklizni zavadlé hmoty z řádku je klapka v poloze, kdy je její horní část sklopena dovnitř. Přitom jsou aktivní

senzory plnění, umístěné na její vnitřní straně. Tyto senzory ohlašují řídicí elektronice tlak, kterým působí vrstva píce nad plnicím rotorem na klapku v přední části návěsu. Obsluha si přitom může v terminálu v kabině nastavit, při jaké hodnotě tlaku se aktivuje posuv podlahového dopravníku, čímž lze přizpůsobit fungování automatiky plnění příslušnému druhu sklizené hmoty.

Jakmile nadejde období sklizně kukuřice na siláž, postačuje klapku povelom z kabiny traktoru hydraulicky sklopit. Řidič tím získá lepší výhled na ložnou plochu návěsu. Speciální plech pak



Ačkoli tím návěs Torro 8010 L Combiline u firmy KLAS není vybaven, tak Pöttinger na přání nabízí inteligentní náběžně říditelnou nápravu a jízdní asistenční systém. Integrované senzory měří pojezdovou rychlost a rozeznávají směr jízdy, ale zjišťují i náklon vozu



Víceúčelové návěsy Torro 7010 a 8010 Combiline nabízí velkou kapacitu ložné plochy, vysokou technickou úroveň, dokonce překonávající královskou třídu vozů Jumbo, ale zároveň kompaktní rozměry pro práci v členitých pozemcích s úzkými vjezdy. Návěs Torro 8010 L Combiline pojme 3,5 t sena

slouží k zakrytí plnicího kanálu, aby se do řezacího ústrojí a do prostoru rotoru nedostávala řezanka. Pokud návěs Torro 8010 L Combiline pracuje při sklizni senažní vybavený stropními lany, tak i tento prvek lze jednoduše a rychle demontovat. Rychlá demontáž stropních lan je charakteristický prvek vybavy víceúčelových návěsů Pöttinger nejnovější generace, který se jejich uživatelé naučili s velkou oblibou využívat. Víceúčelová klapka se sklopí dovnitř ložné plochy, tím dojde k centrálnímu uvolnění provázek a je možné je odpojit. Na místě je podotknout, že s praktickým řešením v podobě sklopné klapky pro víceúčelové návěsy přišla firma Pöttinger vůbec poprvé a následně ji převzali i další výrobci.

Rychlá přestavba pro kukuřici

Pracovníci firmy KLAS všechny tyto možnosti využívají a jejich hodnocení nového návěsu je jednoznačné. „Velmi se nám líbí to, jak rychle je možné návěs Torro Combiline přestavit pro sklizeň silážní kukuřice. K odvozu hmoty od řezačky jej využíváme s oblibou a hned nám postačuje o dvě odvozní soupravy jednodušší linka,“ potvrdil předseda.

Ani 43 krychlových metrů vlhké kukuřičné řezanky nepředstavuje pro návěs Torro Combiline větší problém. Těžkou hmotu bez problému převez do místa uložení. Při vykládání se uplatňuje nová multifunkční zadní stěna, vybavená namísto plachty plechovým zakrytím. Toto řešení zabra-

ňuje ztrátám materiálu v průběhu přejezdů. Vůz může být také vybaven dvojicí rozdrůzovacích válců, třetí válec je nabízený na přání. Díky novému pohonu dávkování, který poskytuje systému vyprazdňování návěsu výkon 160 kW, dokáže návěs Torro Combiline vyložit veškerou hmotu v rekordně krátkém čase.

Robustní hydraulicky ovládaná oj je standardně v provedení pro zatížení dvou tun, na přání pak tří nebo nově dokonce čtyř tun. Některé traktory vyšší výkonové třídy mohou být na přání vybaveny spodním závěsem s dovoleným zatížením čtyř tun. Zvýšená nosnost oje poskytuje i vyšší dotížení zadní nápravy tažného prostředku a lepší trakci v poli, případně při pohybu v průjezdním žlabu. Záro-



Kromě mechanického existuje také příplatková varianta s odpružením hydropneumatickým, doplněným případně ještě integrovaným vážicím systémem. Nicméně mechanické odpružení je také velmi účinné při tlumení rázů, přičemž stabilizační vzpěry se starají o to, aby se vůz nenakláněl ve svazích

veň se takto dosahuje i vyšší hodnoty užitečného zatížení návěsu.

Tandemová náprava může být v provedení s nuceným řízením zadních kol, ovládaným hydraulicky (prostřednictvím přidavných táhel k oji) anebo elektrohydraulicky (s pomocí malého, mechanicky ovládaného potenciometru).

Nové ovládání na boku vozu

Dalším praktickým prvkem je postranní ovládací panel s novým uspořádáním – standardní výbava nových návěsů Torro 7010 a 8010 Combiline. Prostřednictvím tlačítek se zřetelnými symboly lze ovládat řezací ústrojí, systém automatického broušení Autocut, řetězový dopravník a je také možné

ovládat jednoduché připojení a odpojení návěsu od traktoru. Tlačítka jsou napojena na sběrnici CAN-Bus.

Pro ještě náročnější zákazníky nabízí firma Pöttinger na přání jízdní asistenční systém v podobě inteligentní náběžné říditelné nápravy. Taková náprava je osazena integrovanou senzorikou pro měření pojezdové rychlosti a rozeznávání směru jízdy, ale i pro měření náklonu vozu. Tento systém je dostupný pouze pro návěsy s ovládáním Power Control a připojením Load Sensing.

Pro modelovou řadu návěsů Torro 7010 a 8010 Combiline na přání nabízí jejich výrobce také vážicí zařízení. Tento systém za jízdy dynamicky měří hmotnost nákladu. Řidiči si ale také může uložit do paměti maximální hmotnost soupravy a v průběhu jízdy je mu pak aktuální hodnota zobrazována. Pokud by došlo k překročení celkové dovolené hmotnosti soupravy, zbarví se ukazatel na terminálu červenou barvou a zároveň vydá systém i akustickou výstrahu. K ovládání slouží terminál Power Control.

V poměru k tomu, jaké objemy hmoty dokáže návěs Pöttinger Torro 8010 L Combiline v podniku KLAS sklídit a odvézt, vychází nákladově velice dobře. Výborně vyřešil požadavky podniku na sklizňový prostředek s univerzálním využitím; při sklizni kukuřice dokonce přinesl úsporu pracovních sil. Návěsy Torro Combiline se vyznačují optimálním poměrem ceny a výkonu.

Text a foto Petr Beneš



Postranní ovládací panel s novým uspořádáním nových návěsů Torro 7010 a 8010 Combiline umožňuje prostřednictvím tlačítek se zřetelnými symboly řídit řezací ústrojí, systém automatického broušení Autocut, řetězový dopravník a je také možné ovládat připojení a odpojení návěsu od traktoru