



Žací stroje McHale: Čistý řez, optimální výkon a pokročilé kopírování nerovností

strana 6



Malotraktor Kubota B1220 ve Stáji M Ropice. Upravuje povrch jízdního povrchu

strana 48



Galileo Cab System: Vyrovnávací systém kabiny měl ulehčit práci na svahu

strana 52

# AKČNÍ MODELY DO KTERÉHO NASEDNETE VY?

**CASE IH**  
AGRICULTURE

## Jsem obratný.

Radost vám udělá **mechanická převodovka s 12 x 12 rychlostmi**. Na přání můžu mít reverzaci pod zatížením Powershuttle. Můj **motor nepotřebuje AdBlue** a má prodloužený **servisní interval na 600 hodin**. **Kabinu mám prostornou** s velkým výhledem, na **sedadle spolujezdce** můžete svěřt dalšího kolegu.

**839 000 Kč**



Cena za nakladač  
s lopatou: **159 000 Kč**



**Prodloužená záruka**  
až na **5 let**



Farmall 75 A



Farmall 105 C HILO HD

## Jsem pracant.

Mám výkon **105 koní**, poradím si s každou prací na farmě. Díky nízké výšce se hodím na farmy s živočišnou výrobou. Mám **prostornou kabinu s velkým střešním oknem**, jsem ideální pro práci s **čelním nakladačem**. V kabině mám i **plnohodnotnou sedačku spolujezdce**. Převodovka je **Powershuttle 24x24** s reverzací pod zatížením. Starosti vám ušetřím **motorem bez AdBlue**.

**1 259 000 Kč**



Cena za nakladač  
s lopatou: **174 000 Kč**



**Prodloužená záruka**  
až na **5 let**

## Jsem komfortní.

Posaďte se do mé kabině a nebudete chtít vystoupit. **Odpružená náprava** spolu s **odpruženou kabinou** vám zajistí vysoký komfort. Nechybí mi **opěrka Multicontroller**, díky které se snadno ovládám. S hydraulickým čerpadlem **Load Sensing 100 l/min** zvednu skoro všechno. Mám **vysoký točivý moment**. **Separátní hydraulická nádrž** mi šetří provozní kapalinu.

**1 599 800 Kč**



Cena za nakladač  
s lopatou: **174 000 Kč**



Luxxum 120

**Můžete nás koupit jenom do vyprodání zásob.**

Další akční modely naleznete na [www.agrics.cz/akcnimodely](http://www.agrics.cz/akcnimodely).

\*Pro akční specifikaci traktoru a přesné podmínky kontaktujte svého autorizovaného prodejce CASE IH. Pro model Farmall 75 A / 105 C je standardem prodloužená záruka na 3 roky. Ceny jsou uvedeny bez DPH a v orientačním kurzu 26,6 Kč/EUR. Nabídka platí do vyprodání zásob. Změny vyhrazeny.

**AGRICS**

AGRI CS a. s., Hybešova 14, 693 01 Hustopeče  
Kontaktní osoba: Ing. Petr Novák, mob.: 725 316 896, e-mail: [petr.novak@agrics.cz](mailto:petr.novak@agrics.cz)  
Výhradní dovozce CASE IH do ČR. [www.agrics.cz](http://www.agrics.cz)



**Číslo:** 3/2020, ročník 2.  
 Vychází čtvrtletně  
 ev. č.: MK ČR E 23476

**Vydavatel:**  
 Vega společnost s ručením omezeným

**Šéfredaktor:**  
 Milan Jedlička, tel.: 777 844 407

**Redakce:**  
 Věra Hejhálková, DiS., tel.: 777 844 412  
 Jiří Hejhálek, e-mail: jirik@vega.cz

**Inzerce:**  
 Věra Hejhálková, DiS., tel.: 777 844 412

**DTP pracoviště:**  
 Jiří Hejhálek, e-mail: jirik@vega.cz

**Adresa redakce:**  
 Vega společnost s ručením omezeným  
 U Náhona 529/17  
 503 01 Hradec Králové  
 tel.: 495 518 802-3  
 e-mail: vera@vega.cz; www.vega.cz

**Tisk:**  
 AKONTEXT, společnost s ručením omezeným

**Distribovaný náklad:**  
 2 800 ks

Cena výtisku 79 Kč

Příspěvky označené jménem autora se nemusí vždy shodovat s míněním redakce. Nevyžádané rukopisy se nevracejí. Výslovně si vyhrajujeme právo na redakční zpracování rukopisů a dopisů čtenářů. Držitelem autorských práv k periodiku Agroportal24h.cz je vydavatelství Vega společnost s ručením omezeným. Zhotovování a rozmnožování kopií jednotlivých částí nebo celku je možné pouze s výslovným souhlasem vydavatele.

© 2020 Vega s.r.o.

**Titulní strana:**  
 Žací trojkombinace McHale  
 Pro Glide B9000

**Foto:**  
 Archiv MANATECH CZ

## ■ Zemědělská technika

Žací stroje McHale: Čistý řez, optimální výkon a pokročilé kopírování nerovností str. 6

Reiter Respiro do ZD Krásná Hora nad Vltavou. Po zkušenostech s pásovými shrnovači podnik investoval do inovativního stroje str. 8

New Holland T6.180 si pana Konečného získal účinnou převodovkou str. 22

Kombajnér se podělil o získané zkušenosti. První sezóna na ruské mlátičce Rostselmash str. 26

V Agrola Kožušice sklízí speciální a polehlé porosty výhradně s adaptérem MacDon str. 30

Grimme Rexor v PALOMO Loštice. Vyorávací ústrojí vykazuje minimální opotřebení str. 34

Kubota B1220 ve Stáji M Ropice. Upravuje povrch jízdního pásu a je významným pomocníkem při práci u stájí str. 48

Sklizeň krmiva pro skot a koně na Ranči a statku Hudlice. Strojový park tvoří traktory Zetor a technika pro sklizeň pícnin a slámy SaMASZ a SIPMA str. 64

## ■ Lesnická technika

Speciální lesní kolové traktory z Chorvatska. Jedinečné co do rozměrů a ovladatelnosti str. 58

## ■ Technologie

Rozdělení sběracích lisů podle konstrukce aneb jaké jsou jejich výhody a nevýhody str. 12

Význam slámy, její sklizeň a způsoby skladování str. 18

## ■ Z domova

JASNO vykročilo s Holmerem Terra Variant vstříc novým metodám aplikace hnojiv str. 36

Tři kypřiče Köckerling Vector předány moravským zemědělčům str. 40

Třetí Case IH na farmě Holubice. Do kopcovitého terénu má plynulá převodovka své opodstatnění, tvrdí Smyčka str. 44

K šedesátinám si přál opravit Zetor 3011. Zeť mu přání splnil str. 54

Continental rozšiřuje nabídku rozměrů CombineMaster! str. 60

Malý pomocník pro velkou práci. Mini-nakladač „Šte-fan“ projíždí staré chlévy na statku u Frydku-Místku str. 62

## ■ Ze světa

Padesát nakladačů Giant do Boels Rental str. 56

## ■ Z historie

Galileo Cab System. Vyrovnávací systém kabiny měl ulehčit práci na svahu str. 52



str. 6



str. 22



str. 34



str. 64



str. 58



str. 18



str. 36



str. 62



str. 52





**6-7**

Žací stroje McHale: Čistý řez, optimální výkon a pokročilé kopírování nerovností



**12-16**

Rozdělení sběracích lisů podle konstrukce



**22-24**

New Holland si pana Konečného získal účinnou převodovkou



**26-28**

První sezóna na ruské mlátičce Rostselmash



**40-43**

Tři kypřiče Kockerling Vector předány moravským zemědělcům



**48-50**

Malotraktor Kubota B1220 ve Stáji M Ropice



**64-66**

Skližež krmiva pro skot a koně na Ranči a statku Hudlice





## Nová éra mobility?

5G (neboli pátá generace bezdrátových systémů) je připravovaný telekomunikační standard nové mobilní sítě, který nalezne široké využití v komunikaci mezi lidmi, stroji a objekty. Hlavním přínosem nové technologie je významné, přibližně desetinásobné zvýšení přenosové rychlosti a podstatné snížení doby odezvy oproti standardu 4G, což má umožnit provoz nejmodernějších komunikačních technologií. Spuštění komerčního provozu 5G sítí ve světě nastalo roku 2019 v Jižní Koreji. 5G síť nalezne své využití bezesporu i v dopravě a samozřejmě i v moderním zemědělství. Na našich webových stránkách jsme už informovali třeba o dálkově ovládaném traktoru (až na vzdálenost 150 km) přes 360° kameru a síť 5G nebo o prvním čínském vodíkovém 5G traktoru, který má pomoci podpořit rozvoj inteligentního zemědělství. Díky technologii 5G je schopen sledovat stav provozu a okolní pracovní prostředí v reálném čase. Kromě využití v autonomních traktorech či traktorech na dálkové ovládnání, které se stále jeví jako hudba budoucnosti a do praktického nasazení a k širšímu uplatnění mají ještě daleko, prorazila technologie 5G i do jiné praktické oblasti:

16 předních světových firem (včetně firmy Claas vyrábějící zemědělské stroje) se spojilo a již třetím rokem pracují na projektu 5G NetMobil s cílem vyvinout řešení komunikace v reálném čase pro zvýšení bezpečnosti a efektivity v dopravě. Zúčastněné firmy sledují různé technologické přístupy, aby umožnily přímou komu-

nikaci mezi vozidly a infrastrukturou přes technologii 5G.

Proto, aby mohla být vozidla bezpečnější, pohodlnější a ekologičtější, musí komunikovat se silniční infrastrukturou v reálném čase. Tato komunikace vyžaduje stabilní a spolehlivé datové spojení poskytované právě vysoce výkonnou technologií 5G. Zmíněný projekt usiluje o nastavení standardizace komunikace mezi vozidly a vývoj nových obchodních modelů. Informace v něm získané nyní plynou do globální standardizace komunikační infrastruktury. V rámci projektu byla v řešení i řada klíčových problémů komunikace v reálném čase, a to zajištění bezpečnosti a vysoké spolehlivosti systémů. Nejrůznější senzory na bázi radaru nebo ultrazvuku jsou očima moderních vozidel, většinou ovšem nejsou schopné vidět třeba za roh ulice, kde se může nacházet nečekaná překážka nebo ohrožení. Komunikace mezi vozidly, infrastrukturou a sítí umožní vozidlům sdílet data v reálném čase mezi sebou a jejich okolím – dokonce i údaje o věcech, které nelze vidět. Firmy v projektu 5G NetMobil vyvíjí různé systémy, jako je například pomocník pro ochranu chodců a cyklistů na křižovatkách. V praxi například

vpředu jedoucí automobil upozorní ostatní účastníky provozu na vzniklý problém a v ideálním případě zamezí nehodě. Daný způsob komunikace také umožní nákladnímu vozidlu se na silnici „připojit“ k ostatním a podle dalších účastníků silničního provozu brzdít, zrychlovat apod. V zemědělství, obzvláště v době sklizně, je logistika, respektive synchronizace se sklízecím strojem, odvozními prostředky a farmou, náročná. I v tomto směru by se měly vyvíjené komunikační technologie uplatnit.

Za celou redakci Vám přeji pěkné čtení.

Milan Jedlička



**Obr.:** 5G NetMobil nachází uplatnění i v zemědělské logistice.



## Žací stroje McHale:

**Čistý řez, optimální  
výkon a pokročilé  
kopírování  
nerovností**

*Text Milan Jedlička, foto MANATECH CZ*

**Obr.:** Kombinováním čelně nesených žacích strojů se vzadu nesenými žacími stroji se dosahuje výrazného nárůstu výkonnosti. Proto v nabídce nechybí model Pro Glide R3100.

V linkách pro sklizeň pícnin je sečení první operací, pro kterou má irský McHale v produktové nabídce žací stroje v provedení podle připojení k traktoru. Pokrývá tak potřeby soukromých zemědělců a zemědělských podniků při sečení pastvin, mokřích ploch v podhorských i horských oblastech, kde jde do popředí pohodlí a spotřeba paliva v optimálním poměru k výkonu. Stroje McHale jsou tak vhodné pro provoz ve ztížených podmínkách, do nichž je lepší poslat stroje s menším plošným záběrem a o nižší hmotnosti.

Většina českých zemědělců zná rodinnou firmu McHale jako výrobce profesionálních lisů a balicích strojů, jejichž vývoji se věnuje několik desítek let. Ve svém produktovém portfoliu má v současnosti kromě svinovacích lisů s pevnou a variabilní komorou, balicích strojů pro kulaté a hranaté balíky, náradí pro manipulaci s balíky a rozdrůžovačů balíků také diskové žací stroje, které se v nabídce zabydly teprve před pár lety. Žací stroje McHale nesou označení Pro Glide a vyrábí se v provedení podle připojení k traktoru: čelně nesený, vzadu nesený a žací trojkombinace tzv. letadlo. Na český trh je dodává firma MANATECH CZ s.r.o.

Všechny modely spojuje vysoký výkon, kvalitní kopírování terénu, optimální zpracování hmoty kondicioné-

rem, rovnoměrný a přesně tvarovaný řádek, ideální přepravní poloha a dokonalý výhled. Nabízí vynikající řešení pro soukromé zemědělce i větší zemědělské podniky, kteří mohou v praxi uplatnit výhody diskových žacích strojů, jako jsou velká pojízdná rychlost a s tím spojená hektarová výkonnost, malé nároky na seřízení, a tím menší poruchovost, rychlá výměna nožů, vysoká průchodnost i při sklizni hustých a polehlých porostů či klidný a vyvážený chod stroje.

Žací stroje McHale Pro Glide od traktoru nevyžadují ani vysoký výkon: jak čelně, tak vzadu nesený stroj potřebují 80 koní, zatímco trojkombinace minimálně 250 koní. Všechny modely jsou uzpůsobené pro jízdu po pozemní komunikaci se všemi nutnými bezpečnostními prvky včetně

LED osvětlení a transportní šířky do tří metrů.

### Dlouhá životnost komponentů

Čelně nesený žací stroj Pro Glide F3100 byl speciálně navržen tak, aby zajistil čistý řez a optimální výkon. Má pracovní záběr tři metry a jeho výkonnost činí čtyři hektary za hodinu. Seč obstarává lišta se čtrnácti noži umístěnými po dvou na sedmi discích. Disky jsou poháněny ozubenými koly a protože je žací lišta svařována a naplněna olejem, pracuje v nepřetržitě mazaném prostředí, které zajišťuje tichý chod a maximální životnost komponentů. Úhlová převodovka je umístěna za prvním diskem. Disky jsou speciálně navrženy tak, aby maximalizovaly tok plodin. Každý disk má



svůj vlastní individuální ochranný bezpečnostní mechanismus.

Posečená hmota je ukládána, v závislosti na volbě, do řádku o šířce 1,3 až 2,3 metrů. Hmotnost stroje činí 1 250 kg. Žací stroj disponuje jednoduchou konstrukcí zavěšení, která umožňuje kopírovat terén a minimalizovat provozní odpor i při vysokých rychlostech. Žací stroj okamžitě reaguje na nerovnosti povrchu vychýlením nahoru, dolů, napravo nebo nalevo. Samotná žací lišta může velmi rychle reagovat na drobné nerovnosti povrchu. Bezproblémovému kopírování napomáhá i těžiště stroje, které je díky originálnímu designu rámu umístěno co nejbližší k traktoru. Boční výkyv je zde až 17 stupňů. Při sečení z kopce se úhel žacího stroje automaticky nastaví dolů a při sečení do svahu se úhel automaticky upraví nahoru. Stroj je také vybaven patentovanou technologií aktivního vyrovnávání pružin, která zajišťuje, že žací lišta vždy působí na zem stejným tlakem, bez ohledu na pracovní výšku sečení.

Žací stroj je standardně dodáván s kondicionérem s ocelovými prsty, který je poháněn mechanickou převodovkou. Jednoduchým pohybem páky lze nastavit rychlost 700 nebo 1000 ot./min. Úprava pokosu zajišťuje mačkání, lámání, rovnoměrné rozprostření, což umožňuje jeho rovnoměrné a rychlé vysychání, snižuje ekonomické náklady a počet operací. Kondicionér zvyšuje intenzitu a stejnoměrné pronikání slunečních paprsků do píče a připravuje ji ke sklizni.

### Pro vyšší plošný výkon

Kombinováním čelně nesených žacích strojů se vzadu nesenými žacími stroji se dosahuje výrazného nárůstu

➤  
**Obr.:** Čelně nesený žací stroj Pro Glide F3100 byl speciálně navržen tak, aby zajistil čistý řez a optimální výkon.

➔  
**Obr.:** Seč obstarává lišta se čtrnácti noži umístěnými po dvou na sedmi discích. Disky jsou poháněny ozubenými koly a protože je žací lišta svařována a naplněna olejem, pracuje v nepřetržitě mazaném prostředí.

výkonnosti. Proto v nabídce nechybí model Pro Glide R3100. Tento žací stroj taktéž disponuje funkčním kopírováním nerovností za pomocí pružin, což dovoluje snadno sekat na drsném nebo zvlněném terénu při stále optimálních výsledcích. Na vzadu nesených žacích strojích Pro Glide lze nastavit přítlak žací lišty z kabiny traktoru. Provedení žací lišty a kondicionéru je shodné jako u modelu Pro Glide F3100. Váha je však vyšší – 1 470 kg. Pro přepravu se sklápí směrem vzhůru. Přepravní výška je snížena tím, jak je žací stroj umístěn v poloze pod úhlem 110 stupňů. Tato

poloha umožňuje rozložit hmotnost stroje na traktor pro zajištění snadné přepravy po silnici.

Žací trojkombinace, kterou McHale označuje jako Pro Glide B9000, už dokáže posekat až deset hektarů za hodinu, a to díky pracovnímu záběru 8,56 m. V praxi je „letadlo“ složeno z čelního žacího stroje Pro Glide F3100 a dvou zadních žacích strojů Pro Glide R3100. □

#### Kontakt:

MANATECH CZ s.r.o.

tel.: +420 565 534 076

e-mail: obchod@manatech.cz

www.manatech.cz





# Reiter Respiro do ZD Krásná Hora nad Vltavou



*Obr.: Pásový shrnovač Reiter Respiro R9 profi rakouské výroby.*

## Po zkušenostech s pásovými shrnovači podnik investoval do inovativního stroje

*Text Milan Jedlička, foto Milan Jedlička a Agrozet*

Stále více se začínají rozšiřovat pásové shrnovače píce pro šetrné zacházení s jetelovinami. Největší zkušenosti s tímto typem shrnovače má u nás společnost ZD Krásná Hora nad Vltavou a.s., kde po letech používání zaznamenali výrazné snížení nákladů na opotřebitelné díly u sklízecí řezačky a degradaci krmiva. Letos začali využívat inovativní pásový shrnovač Reiter Respiro R9 profi rakouské výroby.

Pásové shrnovače určené ke shrnování posečené hmoty do řádků si stále častěji nacházejí své místo u chovatelů hospodářských zvířat. ZD Hora nad Vltavou patří mezi podniky, které mají s tímto typem shrnovače mnohaleté zkušenosti – byl totiž mezi prvními v republice, kteří je začali využívat. Během deseti let se v podniku vystřídal už několik generací pásových shrnovačů. V současnosti jsou zde používány dva, přičemž jeden z nich letos

dodala společnost Agrozet České Budějovice a.s. Jde o sériově vyráběnou a vylepšenou verzi Reiteru Respiro R9 profi, jejíž prototyp byl v podniku testován minulý rok a která zde bude pracovat několik následujících měsíců.

### Výrazné zaměření na živočišnou výrobu

ZD Krásná Hora nad Vltavou a.s. hospodaří na 5250 ha zemědělské

půdy z čehož 3 578 ha patří orné půdě a zbytek loukám a pastvinám. Největší zastoupení v osevním postupu mají obiloviny a pícniny, na menší výměře se pěstují olejoviny a luskoviny.

Pozemky se nachází kolem čtyř středisek – Krásná Hora nad Vltavou, Petrovice, Třebesko a Haklovy Dvory u Českých Budějovic. Tato území jsou od sebe vzdálená – prakticky se nacházejí v různých částech Čech. Jak půda, tak nadmořská výška jsou



proto v jednotlivých oblastech rozličné a srážky proměnlivé. Průměrné hektarové výnosy se například u pšenice pohybují kolem 6 t/ha, u žita a ozimého ječmene v hodnotách cca 5 t/ha a u řepky okolo 3,5 t/ha.

Na pásový shrnovač Reiter jsme se jeli podívat na farmu Petrovice, kde probíhala sklizeň trvalých travních porostů, na které přichází řada vždy po sklizni žita a vojtěšky. Den před tím shrnovač působil na středisku u Českých Budějovic. Středisko Petrovice hospodaří na 1430 ha, z toho patří 500 ha trvalým travním porostům. „Výrazně se zaměřujeme na živočišnou výrobu, proto i v rostlinné výrobě se snažíme vyrobit dostatek krmení pro zvířata a také pro bioplynovou stanici. Pěstujeme kukuřici na siláž, vojtěšku, jetel, luskovinoobilné směsky, snažíme se intenzivně využívat trvalé travní porosty. Denní dodávka z obou farem činí zhruba 42 000 litrů denně,“ uvedl agronom zemědělského družstva, Ing. Marcel Herout, Ph.D.

### Nižší opotřebení sklizňových strojů a kvalitnější krmivo

Pícniny představují základní materiál pro výrobu objemných krmiv a slouží především jako krmivo pro hospodářská zvířata. Technologie sklizně je tomu proto uzpůsobena a sklizeň probíhá tak, aby jejím výsledkem byla hmota s vysokou výživovou hodnotou pro zajištění adekvátní užitkovosti skotu. Na výslednou kvalitu krmiva má vliv mimo jiné způsob shrnování posečené hmoty do jednoho či dvou řádků pro následný mechanický sběr. Obecně platí, že uložená píce musí být shrnuta bez ztrát na kvalitě i hmotnosti píce, je potřeba minimalizovat promíchání kamene a nečistot – některé koncepce shrnovačů to umí lépe, některé hůře – vždy v závislosti na daných sklizňových podmínkách. Na shrnovače jsou kladeny vysoké nároky, protože musí shrnovat plodiny o různé rovnoměrnosti dozrávání, vlhkosti, náchylnosti na poškození, hustotě, výšce či polehlosti porostu a při tom všem zároveň disponovat vysokou provozní spolehlivostí.



**Obr.:** Pod rámem (ve tvaru U, střed) projde i vydatný řádek hmoty.



**Obr.:** Při zvednutí je sběrač od země vzdálen 750 mm. Při otáčení nebo poježdění nedeformuje již vytvořené řádky hmoty.



**Obr.:** Hmota z pole na řádek urazí velmi krátkou vzdálenost, což eliminuje její kontaminaci.



V ZD Krásná Hora nad Vltavou provozují dvě strojní linky pro senážování, a jak nám firemní agronom sdělil, disponují výkonnými žacími stroji, samojízdnými řezačkami a odvozy. Nejslabším článkem však byl vždy shrnovač. V obou linkách již pracují pásové shrnovače. Jak už je v úvodu článku naznačeno, jeden z nich je Reiter Respiro R9 profi. Tento pásový shrnovač byl podle pana Herouta zvolen pro svoji rychlost a kvalitu odvedené práce, jeho

vlastnosti dalece převyšují schopnosti klasických vícerotorových shrnovačů. V podniku mají vyzorováno, že obsluha musí během sezóny u řezačky brousit nože vícekrát v případě, když sklízí hmotu po rotorovém shrnovači. Pokud sklízí hmotu po pásovém shrnovači, četnost broušení není tak vysoká. Ve sklizené hmotě totiž není tolik cizích příměsí. Hlavní výhodou pásového shrnovače je tak podle osloveného agronoma čistý sběr píce bez

nežádoucích příměsí, a tím pádem nižší opotřebení nožů a dalších komponentů sklizňových strojů. V podniku provedli rozbor krmiva z jámy a zjistili, že se v něm nenachází tolik popelovin, díky čemuž jsou prakticky vyloučeny problémy s klostridii. Mezi další přednosti pásového shrnovače patří variabilita odkládání řádku, jednodušší konstrukce ve srovnání s vícerotorovými shrnovači a vyšší pracovní rychlost.

### Maximální péče o hmotu za všech sklizňových podmínek

Díky konstrukčnímu jednoduchému a robustnímu provedení je pásový shrnovač Reiter Respiro R9 profi univerzální, zvládne tedy shrnování obilnin, luskovin, jetelovin, trav, jetelotravních směsek a popřípadě slámy z obilnin, poradí si i s kukuřičnou slámou – a to vše při vysoké pracovní rychlosti a dokonce i v případě velkého množství hmoty. Řádky hmoty (například slámy nebo sena) je možné i beze ztrát pouze obracet.

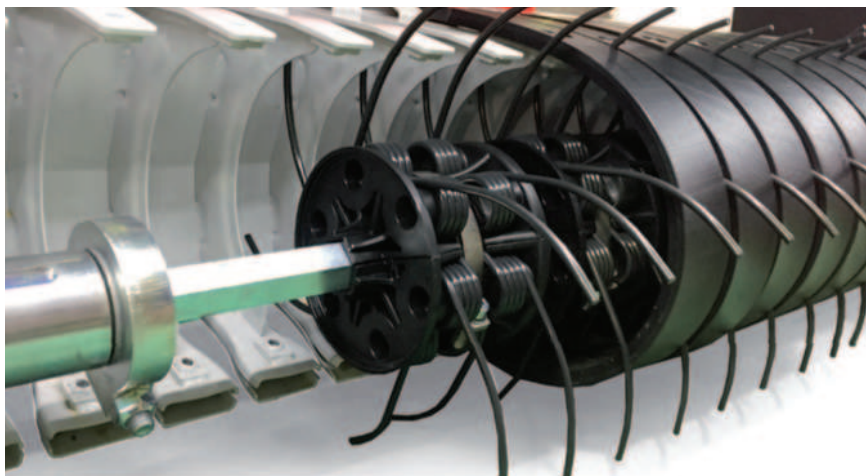
Stroj tvoří dvě mechanicky odpružené pásové jednotky s přitlakem na půdu 60 kg. Pomocí prstového sběracího ústrojí je hmota sebrána a odložena na pásové dopravníky, které ji unášejí na obsluhu zvolenou stranu a vytvářejí tak řádek. Co stroj odlišuje od konkurence je provedení prstů sběrače a přítlačný váleček s horním odebíracím rotorem. Šestiřadý, elastický, neřízený a bezúdržbový sběrač o malém průměru disponuje prsty s negativním sklonem, které nesbírají kameny a hmotu nekontaminují zeminou a jinými nežádoucími příměsí. Splazy se nacházejí blízko prstů sběrače, a tak kameny prochází mezi nimi. Hmota tudíž není smýkána po povrchu jako u rotorových shrnovačů. Prsty jsou uchráněny systémem proti

↖  
**Obr.:** Splazy se nacházejí blízko prstů sběrače, a tak kameny prochází mezi nimi.

←  
**Obr.:** Mezeru mezi rotorem a horním odebíracím rotorem lze nastavovat.







**Obr.:** Detailní pohled na uložení prstů.

ztrátě, jeden šroub drží rovnou šest prstů.

Sběrač má nízké otáčky, a tak šetrně zachází s pící samotnou a nedochází tedy ke ztrátám odrolem a tím pádem nutričních hodnot, které jsou velmi nežádoucí například u citlivých pčnin, jako jsou vojtěšky a jetele. Usměrňovací válec s horním odebíra-

cím rotorem zajišťuje kontinuální tok materiálu a vytváří homogenní a načechrané řádky. Kopírování terénních nerovností je mimo jiné realizováno také pomocí čtyř pojezdových kol, které zajišťují i lepší manévrovatelnost ve vyšší rychlosti a menší poloměr otáčení. Stroj se vyrábí s pracovním záběrem 7 až 9 m – při tvorbě

stranového řádku činí pracovní záběr 7 m a při tvorbě středového řádku 9 m. Změna vytváření řádku se provádí hydraulicky posunutím pásové jednotky do stran a změnou směru jejich otáčení. Obsluha tak může pružně reagovat na aktuální pracovní podmínky a ukládat řádek vpravo, vlevo, po obou stranách nebo na střed. Středový řádek je možné tvořit o šířce od 0,8 do 2,0 metrů. Shrňovač má vlastní hydraulické čerpadlo, poháněné vývodovým hřídelem traktoru. Čerpadlo slouží k pohonu jednotlivých komponent. I tak je potřeba dostatečný výkon hydraulického systému traktoru, v ZD Krásná Hora nad Vltavou využívají v kopcovitém terénu traktor o výkonu 200 koní. □

**Kontakt:**

AGROZET České Budějovice, a.s.  
tel.: +420 389 012 211  
e-mail: info@agrozet.cz  
www.agrozet.cz

INZERCE

NOVÁ TVÁŘ  
SANITÁRNÍ TECHNIKY

# INOX DESIGN

INOX DESIGN  
HONEYCOMB LINE  
NEREZOVÁ OCEL

[www.merida.cz](http://www.merida.cz)





## Rozdělení sběracích lisů podle konstrukce aneb jaké jsou jejich výhody a nevýhody

Text Ondřej Šáda, Vojtěch Hubálek, foto archiv autorů a Shutterstock

**Obr.:** Výhodou hranolovitých balíků je velmi dobrá skladovatelnost. Foto: AllaSaa, Shutterstock

Na trhu jsou k dispozici sběrací lisy různých konstrukcí. Tento článek vám ve stručnosti pomůže se v nabídce zorientovat. Současně uvedeme jednotlivé výhody a nevýhody nejrozšířenějších i méně rozšířených konstrukcí lisů.

Sběrací lisy můžeme dělit, a to podle mobilnosti na samojízdné, kde sběrací lis využívá vlastní motor k pojezdu i pohonu lisu. Další skupinou jsou návěsné sběrací lisy, kde se využívá hnací síla traktoru přes vývodový hřídel. Tyto lisy jsou nejvíce rozšířené. A jako poslední zmíníme lisy nesené. Ty jsou zapojeny do tříbodového závěsu traktoru a nejčastěji tvoří malé válcové balíky.

Členění lze provést také podle objemové hmotnosti slisovaného materiálu. Prvním typem jsou lisy nízkotlaké, mezi něž je řazen slisovaný materiál o objemové hmotnosti maximálně 100 kg/m<sup>3</sup>. Druhým typem jsou vysokotlaké, které lisují materiál do objemové hmotnosti 400 kg/m<sup>3</sup>. Novým typem sběracího lisu je lis pelletovací, který zpracovává materiál do objemové hmotnosti 700 kg/m<sup>3</sup>.

Jediná společnost na trhu, jež tento výrobek nabízí, je firma Krone.

Podle velikosti a tvaru balíku se lisy dělí na hranolovité malé (do 60 kg) a velké (do 700 kg). Svinovací lisy rozdělujeme na válcovité balíky malé (do 60 kg) a velké (do 400 kg), které se dále dělí na balíky s utuženým nebo neutuženým jádrem. Lisy se dělí podle provedení lisovacího ústrojí na pístové, svinovací s pevnou nebo variabilní lisovací komorou a na lisy matricové.

### Pístové sběrací lisy na hranolovité balíky

Pístové sběrací lisy na velké hranolovité balíky patří k jednomu z nejpoužívanějších traktorových lisů. Jejich největší výhodou je tvorba

velmi dobře skladovatelných a silně utužených balíků, navíc pracují kontinuálně, a není proto zapotřebí, aby stroj zastavoval pro účely vázání motouzem. Utužení a rozložení materiálu je v balících rovnoměrné. Není závislé na šířce řádků, protože jsou tyto lisy vybaveny pěstovacími zařízeními. Sklizená hmota z řádku je nabrána pomocí prstů širokého sběrače, následně je hmota usměrněna pomocí stranových šneků na střed a odtud je odebírá kasač nebo v případě varianty lisu s řezáním rotor, jenž vede hmotu přes kudly a následně dochází k nařezání dlouhého materiálu. V současnosti dle konstrukce převládá systém kasače, hnaný mechanicky či ovládaný elektrohydraulicky, tlačí materiál do horní části lisu (lisovacího kanálu). Už zde bychom



mohli hovořit o možnosti částečného (předlisování) vytvoření souvislé vrstvy. V komoře běhá lisovací píst, jenž je poháněn táhly z obří převodovky, na niž je upevněn vpředu těžký setrvačnick, což násobí sílu a při pohybu směrem dozadu tlačí hmotu do balíku. Zde se pak vytváří takzvaná vrstva materiálu, jež je pak dále stlačována v nejužším místě lisovací komory, na niž působí hydraulické píсты v zadní části lisu. Písty jsou většinou ovládány okruhem hydrauliky vlastního lisu, kdy je čerpadlo poháněno obří převodovkou. Nastavení lisovacího tlaku lze pak upravit obsluhou, nejvyšší tlak se používá ve slámě, u sena většinou poloviční. Moderní lisy jsou vybaveny řídicími jednotkami, jenž hlídají nastavené hodnoty a v momentě, kdy lis zajede do mokřejší hmoty, částečně tlak uvolní a poté opět vrátí na původní hodnotu. Sílu úderu pístu tak snímají senzory a poté dávají pokyn řídicí jednotce, zda komoru otevřít či přivřít. O kvalitě lisování pak svědčí vrstvy seřazené za sebou rovnoměrně při pohledu z boku balíku. Tím, jak do komory vstupuje další hmota, jenž je údery pístu stlačována, dochází k posuvu balíku směrem dozadu. V tento moment zde máme mechanismus většinou hvězdicového kola, jenž může být z vrchu nebo spodku komory, jímž se posouvající balík pootáčí až na požadovanou délku a poté dá impuls pro spuštění mechanismu vázacích jehel. Ty jsou umístěny ve spodní části komory vzadu za nápravou, je to hlavní pohyblivé rameno ve tvaru U, na němž jsou upevněny zahnuté lisovací jehly 4, 5, 6 nejvíce používané a v posledních letech dokonce až 8. Toto rameno pak při spuštění vázání vysune jehly až do horní části směrem k uzlovacímu aparátu. V současné době máme dva základní typy vázání: Jednoduché vázání (uzel na špagátu vznikne pouze při pohybu jehly směrem nahoru, v ten moment je svázán již slisovaný balík jedním uzlem. Váha balíku cca. 300–400 kg) a dvojitě vázání. Základním rozdílem od předchozího je, když jde jehla směrem nahoru, zaváže již hotový balík, avšak při pohybu dolů dělá startovní uzel pro nový

balík. Můžeme si tak pak všimnout, že balík má dva uzly, což je dáno požadovanou větší slisovatelností a pevností kladenou na špagát. Při procesu lisování se přidává k balíku jeden horní a jeden spodní motouz; oba motouzy jsou navzájem svázány vždy na začátku a na konci. Váha balíků je cca 400–700 kg, to znamená 270 kg na m<sup>2</sup>. Některé lisy od roku 2013 s novým systémem 8 uzlovačů dokonce až 800 kg. Úkolem jehel je podat motouz do uzlovačů, jež jsou namontovány na hřídeli vázání.

Existují dva systémy uzlovačů, které rozlišujeme na variantu Deering a systém Cormick. Rozdíl je v konstrukci. Deering systém montují výrobci lisů Case, New Holland, Krone a Hesston. Systém Cormick používají výrobci lisů Claas a Welger, to je uzel s dvojitou smyčkou. Samozřejmě uzlovací ústrojí je nejchoulostivější částí celého lisu, je zde třeba dbát důraz na údržbu. Lis po nalisování cca 10 000 balíků by měl projít důslednou kontrolou dle předpisů výrobce nebo kontrolní návštěvou servisního technika, chceme-li zachovat jeho stoprocentní funkčnost. Dá se předpokládat denní výkon lisu v letních měsících i přes 1000 balíků za den. Dalším důležitým faktorem je volba správného motouzu.

### Svinovací lisy na válcové balíky

Svinovací lisy se rozdělují podle konstrukce lisovací komory na lisy s variabilní komorou, částečně proměnlivou neboli semi-variabilní komorou a s konstantní komorou. Svinovací lisy pracují nekontinuálně se zastávkou stroje, při které se balík otáčí a ovinuje motouzem nebo sítí. Následně je otevřením komory vyklopen. Svinovací lisy nebyly dříve tolik rozšířené jako lisy na velké hranolovité balíky. V současné době se tento trend změnil a počet lisů na válcovité balíky se neustále zvyšuje. Je tomu tak především z důvodu jejich nižší pořizovací ceny, jednodušší konstrukce lisu a nižších nároků na traktor oproti lisu na velké hranolovité balíky. Další příčinou je, že většina malých farmářů si oblíbila způsob konzervace a skladování materiálu ve válcovitých balících.

Jejich nevýhodou je však horší skladování, u kterého dochází ke vzniku „hluchých“ míst, a je tak znemožněno uskladnit větší množství materiálu. Další nevýhodou je menší slisovanost válcovitých balíků oproti hranolovitým. Při užších řádcích dochází k nerovnoměrnému slisování balíku, který musí být proto vyrovnáván jízdou po řádku. Nerovnoměrný balík má negativní vlastnosti hlavně při tvorbě senáže, kde je nezbytné, aby slisovaná hmota obsahovala co nejméně vzduchu. Dnes již existují svinovací lisy, které pracují kontinuálně bez zastavení stroje díky tomu, že mají dvě lisovací komory. Ovšem u nás nejsou zatím tolik rozšířené.

### Svinovací lisy s konstantní komorou

Konstantní lisovací komora má stálý prostor pro lisování materiálu. Komora je tvořena ocelovými válci, pásovými dopravníky nebo příčkovými dopravníky umístěnými pevně po jejím obvodu, nestlačují tak balík od počátku lisování. Principem činnosti je tedy sebrání hmoty z řádku sběracím ústrojím, její posunutí do vkládacího zařízení, průchod přes řezací ústrojí a následné rozmělnění a postrčení do lisovací komory. Zpočátku je formování balíku volné, jádro balíku není utužováno. S postupným zaplňováním prostoru komory je volnější, hvězdicovitě formované jádro obtáčeno více slisovanou vnější vrstvou. Slisovatelnost materiálu tedy roste od středu k povrchu balíku, kde je největší. Objemová hmotnost je nižší než u lisů s variabilní komorou. Nejčastější průměr balíků u pevných komor je 125 cm při délce 120 nebo 125 cm. Dále jsou používány průměry 150 cm, 120 cm a 100 cm.

### Pevná lisovací komora tvořena ocelovými válci

Nejčastěji je lisovací komora tvořena profilovanými ocelovými válci. Firma Claas u lisu Rollant používá pro zlepšení utužení jádra systém MPS (MAXIMUM PRESSURE SYSTEM). Při vytváření každého balíku zasahují tři válce do lisovací komory. S přibývající



**Obr.:** Systém Maximum Pressure Systém.

cí hmotou jsou válce zvětšujícím se balíkem vytlačovány nahoru do krajní polohy proti tahu silných pružin. Díky tomuto systému se vytvářený balík otáčí mnohem dříve a je slisován již od jádra. MPS vytváří tlak až 1,3 t ke stlačení jádra a o 20 % vyšší uzavírací tlak komory, což je až 4,8 t.

### Pevná lisovací komora tvořena příčkovým řetězovým dopravníkem

Pevnou komoru může kromě ocelových válců tvořit příčkový řetězový dopravník. Jeho hlavní výhodou je potřebný nižší výkon a dokonalé otáčení balíku bez prokluzu. A to především u suché nebo mokré hmoty, jako je například seno, sláma nebo mokrá senáž.

### Svinovací lisy s variabilní komorou

Lisy s variabilní komorou mají oproti lisům s pevnou komorou zásadní výhodu, a to schopnost utužovat hmotu stálým tlakem již od začátku lisování. Tím dochází k rovnoměrnému slisování a utužení již od jádra balíku. To má pozitivní vliv na slisovanost a hmotnost balíku, která je u lisů s variabilní komorou vyšší. Tyto lisy jsou konstrukčně složitější než lisy s pevnou komorou. Tomu odpovídá i vyšší pořizovací cena. Variabilní lisovací komory jsou tvořeny soustavou nekonečných pásů vyrobených z technické, patřičně pevné

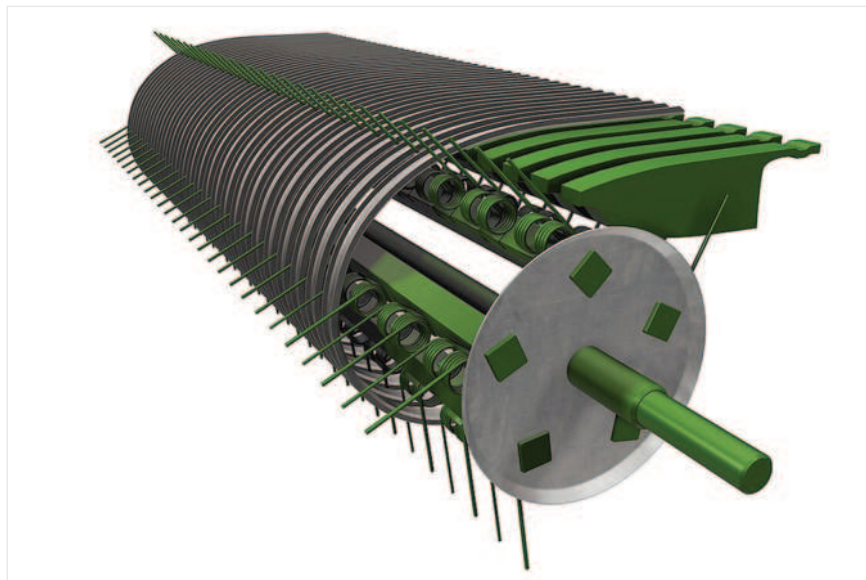
a vyztužené pryže nebo soustavou řetězových či pryžových dopravníků spojených latěmi různé konstrukce. Princip činnosti lisu s variabilní komorou je tedy ten, že sběrací ústrojí sbírá materiál z řádků, který posouvá k vkládacímu zařízení. Vkládací zařízení posune materiál přes řezací ústrojí, pokud je v činnosti, a následně dojde k posunu do svinovací komory. V lisovací komoře je materiál shora obepínán nejčastěji čtyřmi svinovacími pásy a zespodu je unášen bubnem. Pohyb pásů a bubnu je protisměrný. Napínací ústrojí vyvolává prostřednictvím pásů nastavený lisovací tlak na materiál. Lisovací tlak se udržuje konstantní po celou dobu svinování od středu až k povrchu balíku. Napínací ústrojí je uloženo na vnějších stranách lisovací komory a skládá se z ramen a silných pružin

se stavitelným přepětím. Regulací napětí pružin (povolením nebo napnutím) nebo hydraulickým tlakem se nastavuje slisovanost (objemová hmotnost) balíků. Díky tomuto systému je možné tvořit balíky o průměru 60 až 210 cm. Tvorba balíku je zakončena při dosažení požadovaného rozměru a následně omotání do sítě či motouzu. Následně je balík vykloupen na pozemek.

### Hlavní části svinovacích lisů

Svinovací lisy se skládají ze sběracího ústrojí, vkládacího ústrojí, řezacího ústrojí, lisovací komory, vázacího ústrojí a příslušenství sběracích lisů. Jednotlivé hlavní části na sebe navazují tak, aby byl tok materiálu plynulý.

Úkolem **sběracího ústrojí** je plynulě sebrání hmoty z řádků při minimálních ztrátách a dopravení hmoty do vkládacího ústrojí. U svinovacích lisů se sběrací ústrojí nejčastěji dodává se záběrem sbírání od 1,8 do 2,4 metru. Skládá se ze sběrače s opěrnými a nivelačními koly. Jeho součástí je také shrnovací plech nebo válec, který slouží pro rovnoměrné rozprostření a přimáčknutí řádku před vstupem do sběracího ústrojí. Pro rovnoměrné dopravení do vkládacího ústrojí bývá sběrací ústrojí často vybaveno pomocnými šnekovými dopravníky. Sběrací ústrojí může být klasické konstrukce, kdy je tvořeno několika řadami unášečů sběracích prstů a kulisovým mechanismem pro cyklické



**Obr.:** Sběrací ústrojí s neřízeným provedením.



naklápění nosníků sběracích prstů, nebo sběrací ústrojí s tzv. neřízeným provedením, kde je funkce kulisové dráhy nahrazena speciálně tvarovaným plechem sběrače. Sběrací prsty jsou chráněny povrchovou úpravou proti působení kyselých šťáv ze zavadlých travin. Mezi sběracími prsty jsou ocelové nebo plastové pásy, které zabraňují ztrátám hmoty v prostoru sběrače a také slouží ke správnému odvodu do vkládacího zařízení. K pohonu sběrače se používají převodovky, kloubové hřídele a řetězy. Sběrač je pružně zavěšen na rámu svinovacího lisu pro dokonalé kopírování terénu. Pracovní výška sbírání je nastavitelná z boku sběrače nastavitelnými kopírovacími kolečky. Pro zvedání a spouštění sběrače se používá hydraulický válec ovládaný z kabiny tažného prostředku.

Základem **vkládacího ústrojí** je spirálový rotor různé konstrukce. Rotor se skládá z řady ocelových lamel hvězdicového tvaru poskládaných do šroubovice nebo do tzv. V tvaru a rotujících mezi noži. Počet chodů a tvar šroubovice je různý a závisí na výrobci. Lamely jsou poskládané do šroubovice nebo do V tvaru z důvodu, aby materiál nevnikal k nožům nárazově ve velkých dávkách, ale plynule po malých. Tím se zmenšují nároky na výkon tažného prostředku. Pohon rotoru zajišťuje převodovka s čelním ozubením v olejové lázni, klínové řemeny nebo řetězy. Vkládací ústrojí je vybaveno systémem reverzace chodu nebo výklopným dnem, které se využívá při ucpání rotoru. Tok materiálu se liší stroj od stroje (dle výrobce). Nejčastěji používaný tok je po spodní části rotoru. S horním tokem materiálu se můžeme setkat pouze u lisů od firmy Pöttinger.

Úkolem **řezacího ústrojí** je posbíraný materiál nařezat a rozmělnit tak, aby došlo k co nejkvalitnějšímu slisování v lisovací komoře. Materiál je plynule posouván a protlačován ocelovými zuby vkládacího rotoru přes vysunuté nože. Řezání začíná od spodní části nožů a následně pokračuje po celé délce. Díky tomuto způsobu posunu materiálu po ostří nožů je sníženo riziko ucpání, opotřebení a značné snížení potřebného



**Obr.:** Vkládací rotor firmy Pöttinger.



**Obr.:** Tvorba balíku v lisovací komoře tvořené nekonečnými pásy.

příkonu. Nože řezacího ústrojí jsou výkyvné, aby se zabránilo poškození při vniknutí cizího tělesa, to znamená, že nůž se pomocí jisticího mechanismu (nejčastěji pružin) vykloní z kanálu a po odsunutí cizího tělesa se vrátí zpět do své původní polohy. Řezací ústrojí může být vybaveno 12 až 32 noži v závislosti na šířce kanálu, respektive lisovací komory, nebo požadované délce řezanky. Nože je možné zařazovat do záběru jednotlivě, nebo po skupinách. Nože mají také možnost vypnutí před dokončením balíku. Díky tomuto systému se balík po rozmotání sítě nerozpadne a lze s ním snáz manipulovat.

Použití řezacího ústrojí přináší mnoho výhod, které vyplývají z lisování kratšího, nařezaného materiálu. Balíky jsou snadněji rozebírány. Lze dosáhnout vyšší objemové hmotnos-

ti, kdy v jednom balíku může být až o 25 % více materiálu. Při tvorbě siláže nebo senáže je v balíku menší množství vzduchu, čímž je dosaženo i vyšší kvality krmiva. Vyšší objemová hmotnost zjednodušuje také transport a manipulaci s balíky a znamená úsporu motouzu nebo sítě.

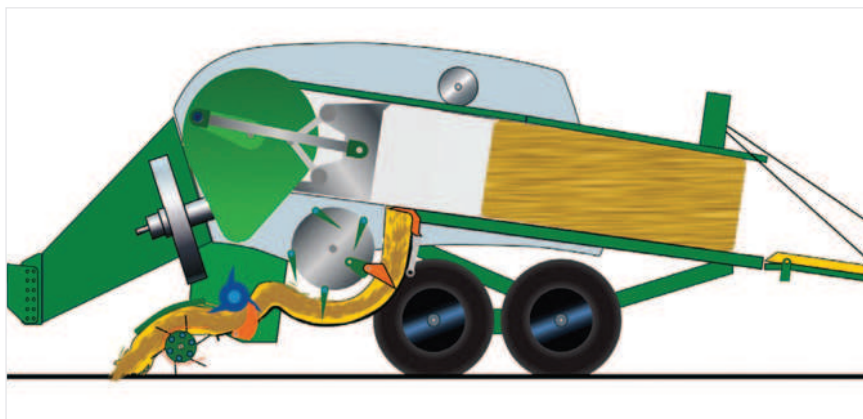
Hlavním úkolem **lisovací komory** je posbíraný, nařezaný či neřezaný materiál dokonale slisovat. Konstrukce lisovacích komor jsou konstantní nebo variabilní a jejich finální podoba závisí na výrobci (záleží na konkrétních zkušenostech a výrobních možnostech producenta stroje). Lisovací komora musí být univerzální a vhodná pro všechny lisované materiály (suchý, vlhký, zavadlý). Měla by umožnit plynulou změnu lisovacího tlaku balíku.

Úkolem **vázacího ústrojí** je omotat balík do sítě nebo motouzu nastave-



nými otáčkami tak, abychom mohli s balíkem dále bez obtíží manipulovat. Dnes se využívají dva typy vázání. Vázání do sítě, které patří mezi nejpoužívanější a vázání do motouzu používané už spíše u menších a jednodušších typů lisů.

Některé typy svinovacích lisů jsou na přání vybaveny oběma systémy vázání. Ve výjimečných případech můžeme síť nahradit speciální fólií. Tento systém se v našich podmínkách objevuje velice výjimečně. Vázání balíku do sítě je časově kratší a nedochází k velkému odrolu jako při vázání do motouzu. Na ovinutí balíku se používá cca 4 až 5 otáček, záleží na druhu lisovaného materiálu. Síť se nabízejí v různých provedeních, rozdílných šířkách, délkách a tloušťkách sítě. Většina uživatelů využívá síť s takzvaným překrýváním okrajů balíku a používá jeden osvědčený typ. Vázání balíku má následný postup: V první fázi – na začátku vázání při lisování – je přídržovací plech sítě nahoře. Volný konec sítě drží zuby přídržovacího plechu a síť přečnává cca o 20 cm. Nůž je v řezací poloze a brzda sítě je natažená. V druhé fázi kulisa posune plech s volným koncem sítě k zavádějícímu válci, který zavede síť do lisovací komory, v níž je chycena balíkem. Nůž je vyklopený a brzda sítě je uvolněná. V třetí fázi kulisa posu-



Obr.: Řez lisem na hranolovité balíky Krone.

ne plech zpět do vázací polohy. Brzda napne síť a balík sám vtahuje síť přes prostírače a přídržovací plech do komory. Balík se ovíjí nastavenými otáčkami. V poslední fázi nastává odříznutí, kde se přídržovací plech vysune úplně nahoru a tím se aktivuje západka řezacího zařízení. Nůž se sklopí na napnutou síť a odřízne ji. U vázání do motouzu dochází u balíku k většímu odrolu. Tento způsob je časově náročnější, proto se dnes již téměř nevyužívá. Po zastavení traktoru a spuštění vázání se část nosící konec motouzu vykloní směrem k rotujícímu balíku, který zachytí konec motouzu a začíná proces ovazování. Během 3 vteřin se motouz omotá kolem balíku cca 3x. Poté se začne trubka nosící motouz odvracet,

a tím mění pozici motouzu. Tímto procesem se začíná ovazovat celý obvod balíku od středu do kraje a následně na druhý kraj balíku a zpět do středu. Při vracení motouzu do středu najede motouz na umístěný nůž na liště a ten motouz odřízne. Dnes jsou v nabídce již lisy s dvojitým vázáním. A díky tomu se potřebný čas omotání zmenšil na polovinu.

Mezi příslušenství svinovacích lisů patří kloubová hřídel s přetěžovací spojkou, která slouží k přenosu hnací síly z traktoru na lis. Kloubová hřídel je výškově stavitelná z důvodu rozdílné výšky připojení k traktoru. Dnes jsou téměř všechny lisy vybaveny centrálním mazáním řetězů a ložisek. Centrální mazání se skládá z nádržky na olej a nádržky na mazací tuk, čerpadla, výstředníku, hadicových rozvodů a mazacích kartáčků. Dále jsou lisy vybaveny vzduchovými nebo hydraulickými brzdami. Mezi další příslušenství patří ovládání lisu. Dnes se používají ovládací systémy s dotykovým displejem nebo se lis připojí přímo na ovládací panel traktoru přes systém ISO – BUS. Ovládání nám dále slouží jako ukazatel tvorby balíku, napnutí pásů, lisovacího tlaku, průměru a počtu ovinutí sítě a jako počítadlo balíků. Ovládání funguje také jako diagnostický systém poruch s výstrahou, na němž se zobrazují chybové zprávy. □



Obr.: Kverneland FastBale je prvním lisem na světě s integrovanou ovíječkou, který nemusí zastavovat. Foto: Kverneland



# RSM161

" Jeden  
z nejproduktivnějších  
klasických vytrásadlových  
kombajnů ..."



## NOVA 330



## ACROS 595



## TORUM 770



## VECTOR 425



Výhradní dovozce pro ČR: KomAgrartechnik CZ s.r.o.,  
Příkop 838/6, Zábrdovice, 602 00 Brno  
Tel.: +420 727 827 878, [www.rostselmashcz.cz](http://www.rostselmashcz.cz)  
[www.komagrartechnik.sk](http://www.komagrartechnik.sk)

**ROSTSELMASH**  
Professional Agrotechnics





# Význam slámy, její sklizeň a způsoby skladování

Text Ondřej Šáda, foto viz popisky

**Obr.:** Sláma nalezne uplatnění v zemědělství, v energetickém průmyslu nebo ve stavebnictví. Foto: rsooll, Shutterstock

Sláma vzniká jako druhotný produkt při pěstování obilovin. V současné době je brána jako jedna z komodit. Své uplatnění nachází v zemědělství, v energetickém průmyslu nebo ve stavebnictví. Vhodný způsob sklizně slámy se volí podle jejího následného využití. Pro udržení vysoké kvality slámy je potřebné zvolit vhodný způsob skladování.

Sláma se v zemědělství využívá zejména při podestýlání hospodářských zvířat na hlubokých podestýlkách nebo ke zlepšení jejich welfare při bezstelivovém způsobu hospodářství. Sláma je také využívána jako doplňková složka krmiva a je součástí dávky, kdy je smíchána v krmném voze s dalšími složkami krmiva. Při zkrmování slámy jsou kladeny vysoké požadavky na její jakost, proto je důležité, aby byla sklizena z pole včas a v požadované kvalitě. V zemědělství se využívá sláma volně ložená, lisovaná, nejemno rozdrčená nebo sláma řezaná. Jednou z možností je také její rozdrčení sklízecí mlátičkou a ponechání na pozemku jako organický materiál pro zlepšení půdní struktury. V energetickém průmyslu slouží sláma jako palivo k výro-

bě elektrické nebo tepelné energie. K získání energie dochází spalováním celých balíků slámy, briketami nebo peletami. Pro energetické účely se nejčastěji využívá technologie lisování, je tomu tak zejména z důvodu přepravy velkých objemů slisované hmoty.

Pro sklizeň slámy se využívají rozdílné technologické způsoby, přičemž finální volba je odvislá od účelu využití slámy. Technologické postupy využívané v rostlinné výrobě v našich podmínkách se odvíjí od potřeby sklizně zrna a až poté slámy. Sklizeň slámy může být jednofázová (drčení slámy sklízecí mlátičkou) nebo dvoufázová, kdy je sláma po odseparování zrna uložena na řádek. Při dvoufázové sklizni je důležité zařadit stroje pro další operace sklizně tak, aby nedo-

cházel k nežádoucímu snížení kvality slámy.

## Způsoby sklizně slámy

Vhodný způsob sklizně slámy se volí podle jejího následného využití v živočišné výrobě nebo energetickém průmyslu. Při sklizni slámy se používají stejné strojní linky jako při sklizni jiných stébelnatých materiálů.

Pokud není pro slámu nalezeno efektivnější využití, je nejčastěji pomocí drtiče umístěného v zadní části sklízecí mlátičky rozdrčena na krátkou řezanku a následně rozmetána po pozemku – ideálně v rovnoměrné vrstvě v celé šířce záběru žacího adaptéru. Sláma je následně zapravena do půdy jako organické hnojivo a slouží pro zlepšení půdní struktury.



Pro sklizeň volně ložené slámy se využívají vozy nebo návěsy, které sbírají volně loženou hmotu z řádků, vytvořených sklízecí mlátičkou. Sbíranou hmotu je možné nařezat za pomoci řezacího ústrojí, které je součástí sběracího návěsu. Takto sebraná sláma je následně převezena na místo skladování. Pro tento způsob úklidu slámy je vhodné nasazení více odvozních prostředků, tedy sběracích návěsů, aby bylo dosaženo optimální výkonnosti celé linky. Jelikož připravujeme velkoobjemový materiál, který je poměrně málo stlačený, klesá výkonnost a stoupají náklady na přepravu. Jednou z možností sklizně slámy je využití sklízecí řezačky. Pomocí sběracího adaptéru lze slámu sbírat z řádků. Tímto způsobem vzniká řezanka, která je metána do velkoobjemových návěsů a následně odvážena na místo dalšího zpracování nebo skladování. Takto řezaná sláma se využívá jako doplňková složka krmiva nebo podestýlka – nejčastěji pod drůbež. Tato sklízecí technologie slámy je velmi energeticky náročná a na dlouhé vzdálenosti ekonomicky nevýhodná. Vzniká při ní velké riziko požáru (od vniknutí nežádaného předmětu do sklízecí řezačky). Pro sklizeň slámy se také využívá lisů, které produkují hranolovité nebo válcovité balíky. Používané stroje slouží ke zvětšení měrné hmotnosti materiálu. Lisování se používá zejména pro



**Obr.:** Ukládání slámy na řádek. Foto: Stephen Clarke, Shutterstock

své výhody, mezi něž patří zlepšení manipulace s materiálem, kdy se hranolovité nebo válcovité balíky dají lépe převážet a skladovat. Stoupá tedy i efektivita uskladnění materiálu. Celistvý tvar balíků navíc dovolu-

je dopravním prostředkům transportovat větší množství hmoty. To vše zvyšuje celkovou efektivitu sklizně tohoto velkoobjemového materiálu.

Další možností je sklizeň slámy tzv. peletovačem, který vyrábí konečný produkt (slaměné pelety) při jednom pracovním postupu přímo na poli. Tento stroj může pracovat i stacionárně a díky tomu může být využíván celoročně. Hlavní výhodou peletovače je zejména snadná manipulace s materiálem. Sypaná hustota pelet je 600–700 kg/m<sup>3</sup>. Využití přepravní kapacity je 3–5 krát vyšší než u slisovaných balíků slámy. Výkonost stroje dosahuje až 5000 kg/h. Slaměné pelety mají průměr 16 mm a velice dobrou savost. Slouží jako podestýlka. Jeden kilogram pelet dokáže absorbovat až 4 litry vody. Další jejich



**Obr.:** Další možností je sklizeň slámy tzv. peletovačem, který vyrábí konečný produkt (slaměné pelety) při jednom pracovním postupu přímo na poli. Zdroj: Krone



využití spočívá v přidávání do krmiva nebo do krmné směsi. Díky nízké prašnosti neškodí hospodářským zvířatům. Tyto pelety mají podobnou strukturu jako dřevní štěpka a lze je využít i k výrobě tepla. Nevýhodou peletovacího stroje je, že vyžaduje výkonný tažný dopravní prostředek.

### Způsoby skladování slámy

Pro udržení vysoké kvality slámy je potřebné zvolit vhodný způsob skladování, který se odvíjí od způsobu sklizně a velikosti skladovacích prostor. Nejčastěji je sláma skladována na volném prostranství v okolí farem, ať už jako volně ložená, nebo lisovaná ve válcovitých či hranolovitých balících. Vhodné skladování nám může usnadnit následné vyskladňování a manipulaci s materiálem.

Místem pro skladování volně ložené slámy může být zpevněná i nezpevněná plocha umístěná poblíž farmy nebo na okraji pole, případně otevřený, částečně uzavřený nebo uzavřený přístřešek. Sklady musí být suché, vzdušné a vyhovovat požárním předpisům. Podlahu skladu je potřeba zabezpečit proti pronikání vlhkosti odspodu a mezi střechou skladu a vrstvou slámy musí být vzdálenost nejméně 50 cm. Při stohování na volném prostranství by se



**Obr.:** Uskladnění balíků slámy pod zakrývací plachtou Subtex. Zdroj: velitexas.com

měl stoh nacházet na vhodném suchém, rovném a vyvýšeném místě, a to bez prosakující vody na povrch. Vršek stohu by měl mít tvar sedlové střechy s hladkým povrchem a úhlem sklonu mezi 30 až 40 stupni. Tento tvar stohu zaručuje bezproblémový svod dešťové vody. Stohování slámy by mělo probíhat tak, aby byl stoh ve své střední části vyšší než v základech. Tím se zabrání zatékání vody do stohu. Jednotlivé vrstvy stohu by měly být uprostřed sešlápaný nebo zmáčknuty, aby při sedání slámy nedocházelo ke změně tvaru

stohu a nevznikaly propadliny. Sláma je nahrnována pomocí manipulačního prostředku takzvaných „stohařů“ nebo stohovacím adaptérem na vysokou hromadu, aby zabrala co nejmenší skladovací plochu.

Také pro uskladnění řezané slámy se nejčastěji využívá skladů nebo částečně uzavřených přístřešků poblíž farmy. Přístřešky musí být zabezpečeny proti pronikání vody a vlhkosti. Pro využití řezané slámy se dbá na její vysokou kvalitu. Řezaná sláma je naskladňována pomocí stohovacího adaptéru nebo velkoobjemové lžice. Po jejím slisování jsou balíky nakládány a odváženy pomocí samonakládacích vozů určených na odvoz balíků nebo jsou nakládány pomocí manipulačního prostředku (například manipulátoru, čelního či kloubového nakladače) na dopravní prostředek nebo na přepravník balíků. Dále jsou balíky skladovány v halách, pod přístřešky, zakryté plachtou, balené do fólie (jednotlivě nebo celý stoh balíků) nebo se dají stohovat do různě velkých stohů. Stohy lisované slámy se musí skládat tak, že se spodní balíky ukládají těsně vedle sebe, bez mezer a balíky následujících vrstev se pokládají plošně tak, aby byly překryté spáry každé spodní vrstvy. □



**Obr.:** Historický lis na slámu. Foto: elleon, Shutterstock



S Kubotou  
jste  
připraveni  
na léto  
i zimu



Kubota



Navštivte nás na předváděcích akcích  
Kubota Orange Days!

Více informací na [www.kubota.cz/kubota-orange-days](http://www.kubota.cz/kubota-orange-days).







## New Holland T6.180 si pana Konečného získal účinnou převodovkou

Text a foto Milan Jedlička

**Obr.:** Soukromý zemědělec Martin Konečný u loni pořízeného traktoru New Holland T6.180 s převodovkou DynamicCommand.

New Holland jako jediný na trhu vyvinul traktor se šestiválcovým motorem o jmenovitém výkonu 135 koní, a to mimo jiné díky patentovanému systému pro úpravu spalín Hi-eSRC bez filtru pevných částic. Pan Martin Konečný si pořídil mechanicky koncipovanou verzi tohoto traktoru spolu s převodovkou DynamicCommand nabízející užitečné funkce, které mu usnadní práci na poli a silnici.

Martin Konečný hospodaří v malé obci Lovčice nedaleko Ždánic na Kyjovsku. Hospodářství převzal po svých rodičích. U třech krav a deseti hektarů ale dlouho nezůstal a farmu začal rozvíjet. Postavil nové skladovací haly, výměru rozšířil na dosavadních šedesát hektarů a začal se věnovat pouze rostlinné výrobě. V osevním postupu jsou zastoupené tyto plodiny: pšenice, ječmen, kukuřice, brambory a velkou nadějí je nyní pro něj sója, která ve zdejších podmínkách dosahuje velmi dobrých výsledků. Brambory se s úspěchem daří prodávat místním obyvatelům. Výrazný podíl aktivit zaujímá i poskytování zemědělských služeb.

*„Hlavním impulzem pořízení nového traktoru byla dvouspojková převodovka DynamicCommand. Je to známé a osvědčené řešení. Řadí rychle a má efektivnější přenos výkonu.“*

### Martin Konečný, soukromý zemědělec

Strojový park tvoří jak starší, tak novější zemědělské stroje střední velikosti, které dostačují na menší pole – největší má výměru zhruba dvanáct hektarů. Půdy jsou tu těžké a nachází se v kopcovitém terénu. O staré stroje pečuje otec pana Konečného a o novější traktory sám majitel spolu s firmou AGROTECHNIC MORAVIA a.s. Ratíškovice. Firma

před šesti lety dodala New Holland T4.85 (využíván je nejčastěji s postřikovačem, návěsem, mulčovačem, obračecem a větším smykem) a v listopadu loňského roku New Holland T6.180 DynamicCommand. Ale jak majitel říká, traktory New Holland nevyžadují tolik servisních zásahů ve srovnání se starými stroji: „Traktory New Holland vyžadují jen běžnou péči, jako je vyfukování filtrů, chladičů, mazání, čištění apod. U New Hollandu T6 se po 600 mth mění motorový olej, menší filtr v převodovce po 600 mth a větší až po 1200 mth, což je ještě lepší interval výměny, než mám u New Hollandu T4.“ New Holland T6 nahradil traktor z minulého století. Ten už velmi



často vyžadoval větší servisní zásahy a pohodlí v něm přestalo být vyhovující. Závěsná technika, kterou majitel doposud využíval, vhodně pasuje i za New Holland T6. Traktor zastane veškerou práci na farmě včetně tahově náročných prací. Využíván je ve spojení s radličkovým a diskovým podmiřičem, předseťovým kompaktozem, lisem na kulaté balíky a nově i s třímetrovým secím strojem spolu s rotačními branami. I když je nově pořízený traktor o tunu těžší, než byl jeho předchůdce, na poli je díky širokým pneumatikám šetrnější k půdě. Sám majitel pozoruje, že nezanedbává vyjeté koleje a souvratě tolik neutužuje. Široké pneumatiky nedělají problém ani při orbě v brázdě.

### Pružný motor

„Hlavním impulzem pořízení nového traktoru byla dvouspojková převodovka DynamicCommand. Poprvé jsem ji zahlédl na veletrhu v Brně, poté jsem si půjčil čtyřválcový New Holland s tímto typem převodovky. Dvouspojková převodovka je známé a osvědčené řešení, neboť radí rychle a má efektivnější přenos výkonu. V praxi nepozorují ztráty výkonu,“ seznámil nás se svými zkušenostmi majitel, který si nakonec rozhodl pořídit model se šestiválcovým motorem – vyvíjí o 12 % větší točivý moment než čtyřválec a maximální točivý



**Obr.:** Šestiválcový motor je podle majitele pružný a dokáže na vývodové hřídeli nabídnout až o deset koní více ve srovnání se čtyřválcem. Traktor má zatím odpracováno 190 motohodin.

moment 740 Nm při 1500 ot/min, ve srovnání se 700 Nm u čtyřválece. Díky tomu je zvýšena účinnost brzdění motorem při jízdě z kopce. Motor se navíc vyznačuje příznivou spotřebou paliva. Pan Konečný ale spotřebu příliš neřeší: „Spotřeba je u New Hollandu nižší ve srovnání se starým traktorem, u kterého jsem musel vytáčet motor do vysokých otáček, což se negativně projevovalo na nákladech na PHM,“ dodal majitel

s tím, že na italské motory nedá dopustit – má je jak v nových strojích, tak ve staré sklízecí mlátičce Fiatagri Integrale. New Holland T6.180 pohání 6,7l motor NEF (FPT Industrial) o jmenovitém výkonu 145 koní a maximálním výkonu (se systémem navyšování výkonu EPM) 175 koní. Navyšení výkonu motoru se aktivuje při překročení rychlosti nad 25 km/h, práci s hydraulikou nebo vývodovou hřídelí. Úprava spalín včetně vstřikování AdBlue je u motoru řešena přes osvědčenou technologii Hi-eSCR bez filtru pevných částic.

### To nejlepší z obou světů

Kromě převodovky DynamicCommand lze u traktorů New Holland modelové řady T6 volit i mechanickou převodovku ElectroCommand nebo plynulou převodovku AutoCommand. Majitel si přál DynamicCommand a jednodušší úroveň výbavy traktoru. I tak převodovka poskytuje řadu zajímavých a užitečných funkcí. Jde například o volbu rychlostních stup-



**Obr.:** Jak je u New Hollandu typické, traktor má dvě oddělená čerpadla pro hydraulický systém a řízení.





**Obr.:** Interiér traktoru s jednoduše koncipovaným ovládacím panelem s pevnou pákou a menším monitorem.

kračují až do osmého, a to bez problému i s naloženým auto-vlekem. Převodovka je velmi dobře odstupňovaná. Do skupiny B řadím nejčastěji při couvání, kdy je potřeba pomalá rychlost. Když dojde na řazení mezi skupinami za jízdy, lze slyšet pouhé cvaknutí, nic neškube, jen je přeřazení o půl sekundy delší. Převodovka je tichá, řazení měkké a rychlé," řekl majitel.

Traktory New Holland T6 s vyšším stupněm výbavy nabídnou obsluze ještě větší komfort ovládní: Řazení se pak provádí buď tlačítky na pohyblivé multifunkční páce, nebo pohybem pákou dopředu/dozadu. Když se páka podrží dlouze vpředu, dojde k zařazování vyšších rychlostních stupňů a přitažením k sobě k podřazování. Převodovka také nabízí možnost nastavení cílové rychlosti v rámci skupiny. Automatika řazení pracuje tak, že se stisknutím tlačítka na páce spojí dvě skupiny (např. B a C), převodovka pak automaticky řadí v rámci šestnácti rychlostí. Výhodou je, že když obsluha v automatickém režimu

zařadí manuálně, automatika se nevypne. Převodovka je natolik chytrá, že vyhodnocuje styl řazení v manuálním režimu, podle toho se učí a pak vhodně přeřazuje v automatickém režimu. S lepší výbavou se pojí kromě multifunkční páky také monitor nabízející další funkce, jako je navigace, automatické otáčení traktoru na sou-

vratí atd. Vedle páky se může nacházet i multifunkční joystick pro ovládní předních ramen tříbodového závěsu, nakladače, vnějších hydraulických okruhů a lze s ním také volit rychlostní stupně. U vyšších stupňů výbavy se celá řada funkcí traktoru ovládá elektronicky, tomu je také přizpůsobeno provedení integrovaného ovládacího panelu. Modely T6 DynamicCommand mohou být vybaveny systémem ISOBUS umožňující komunikaci mezi nářadím a traktorem.

Jak je z řádků výše patrné, New Holland umí nabídnout celou řadu modelů v různém provedení tak, aby vyhovovaly rozmanitému okruhu zákazníků – od soukromých zemědělců, vyžadující jednoduché a mechanické traktory, až po zemědělské podniky vyžadující technologie na nejvyšší úrovni. Pan Konečný si také pochvaluje logické ovládní, pohodlí v kabině a odpruženou nápravu: „Pneumaticky odpružené sedadlo s možností natočení se mi hodí při lisování. Sedadlo včetně volantu je možné jakkoliv nastavovat. Ovládní je příjemné v tom, že se mohu pohodlně opřít o loketní opěrky. Dříve jsem musel v horkých dnech orat v noci, kdy byly příjemnější venkovní teploty, nyní můžu pracovat díky klimatizované kabině celý den.“ □



**Obr.:** Se šest let starým traktorem New Holland T4.85 je majitel taktěž spokojený.



## Když lis řídí traktor

Kubota je prvním výrobcem traktorů, který získal prestižní certifikaci AEF (Agricultural Industry Electronics Foundation) k traktoru M7003 Premium KVT a lisu na kulaté balíky TIM BV5 s funkcí řízení traktoru (TIM – Tractor Implement Management). Traktor Kubota M7003 tak bude schopen komunikovat s jakýmkoliv příslušenstvím, respektive stroji s funkcí TIM. Tato funkce zabezpečuje společnou komunikaci mezi traktorem a agregovanými stroji, což jim umožňuje pracovat v dokonalé harmonii a snižuje možnost chyb způsobených člověkem. Pokud traktor agreguje třeba již zmíněný lis Kubota, lis bude ovládat vývodový hřídel, hydrauliku a rychlost traktoru. Tento způsob komunikace nejen zvyšuje

pohodlí, ale také poskytuje traktoru informace v reálném čase. Jakmile je dosaženo přesného průměru balíků, traktor sám zastaví a balík vyloží. Mezinárodní organizace AEF zabývající se technologickými inovacemi zemědělské techniky má mandát k testování a kontrole toho, zda výrobci dodržují protokol, který má osvědčení TIM. AEF má v současné době 11 hlavních zakladatelů a přibližně 200 členů. (VH)



## GRIMME zcela pohltilo dánského výrobce ASA-LIFT

Rodinný podnik GRIMME z Damme (Německo) zcela převzal dánského výrobce ASA-LIFT. Již v roce 2013 skupina GRIMME získala 70 % akcií této společnosti založené v roce 1936 v Sorø poblíž Kodaně (Dánsko). Během posledních sedmi let se spolupráce vyvíjí velmi pozitivně. Během této doby se počet zaměstnanců zvýšil ze 70 na více než 130. Byly vynaloženy značné investice do budov, vývoje produktů, výroby a distribuce speciálních strojů, aby se zajistil budoucí růst. S více než 30 druhy strojů GRIMME a ASA-LIFT nabízí nejkomplexnější sortiment strojů pro sklizeň zeleniny na světě – cibule, mrkve, pažitky atd. „S ASA-LIFT a GRIMME máme dvě silné značky pro plnění vysokých nároků na techniku pro pěstování zeleniny. Budeme pokračovat v rozvoji tohoto segmentu s maximální silou, abychom se stali lídrem na trhu v oblasti inovací, kvality, výkonu a ochrany plodin,“ řekl Christoph Grimme, generální ředitel GRIMME Landmaschinenfabrik. (VH)



## Kotte rozšířilo výrobní závod

Společnost Kotte Landtechnik zaznamenává nárůst poptávky po aplikátorech, a tak se rozhodla rozšířit parkovací a odstavnou plochu u svého výrobního závodu o cca 4000 m<sup>2</sup>. Parkovací místa budou sloužit pro zaměstnance a výstavní plocha pro nově vyrobené cisterny. Rozšíření areálu společnosti bylo nutné také proto, že počet zaměstnanců v posledních letech neustále rostl. Podle firmy Kotte bude více komfortnější i samotné předávání nových strojů zákazníkům přímo v továrně. (MJ)

## Doosan Bobcat vyvíjí senzory pro autonomní stroje

Společnost Doosan Bobcat North America oznámila, že uzavřela partnerství s Ainstein AI, Inc. Jedná se o společnost vyvíjející radarové technologie. Cílem spolupráce má být vývoj sensorových systémů nové generace pro stroje Bobcat. Senzory budou moci detekovat objekty v prostorech, kde se stroje Bobcat pohybují. Radarový systém vyvinutý společností Ainstein shromažďuje údaje o poloze jednotlivých překážek, aby strojníkům poskytoval výstrahy v reálném čase. Systém využívá senzory, radary a umělou inteligenci. Tato technologie umožní vyhýbat se překážkám a do budoucna i autonomní jízdu. „V Ainsteinu navrhujeme a vyvíjíme radarové systémy, které jsou chytřejší a dostupnější,

## NEVONEX zdvojnásobuje počet svých partnerů

NEVONEX je nezávislý ekosystém od firmy Bosch, který přináší digitální služby do oblasti zemědělských strojů a umožňuje hladké propojení pracovních procesů a strojů. Poskytovatelé zemědělské techniky nebo provozních prostředků mohou pomocí této platformy nabízet různé služby. Ty lze provádět přímo na stávajících i nových zemědělských strojích s nainstalovanou řídicí jednotkou NEVONEX. Propojení senzorů na zemědělském stroji, již instalovaných nebo dodatečně vybavených, vytváří další potenciál efektivity. Například lze optimalizovat výtěžnost osiva nebo hnojiv na ochranu rostlin nebo automatizovat pracovní procesy. Do projektu se nyní zapojují nové společnosti Corteva Agriscience, DHI, geo-konzept, MyEasyFarm a Yara. Kromě těchto společností je již součástí projektu osm partnerů. Jsou to: AMAZONE, LEMKEN, Pessi Instruments, RAUCH, Syngenta, Topcon, Xarvio a ZG Raiffeisen. (TZ)



a nabízíme kompletní řešení pro autonomní vozidla,“ říká Andrew Boushie, viceprezident pro strategii a partnerství v Ainsteinu. „Jsme nadšeni, že můžeme zahájit naše partnerství a spolupráci s Doosanem Bobcatem v Severní Americe.“ Partnerství je součástí iniciativy Doosan Bobcat v Severní Americe s cílem identifikovat výhledová řešení, která majitelům a provozovatelům zařízení pomohou maximalizovat jejich produktivitu, efektivitu a bezpečnost práce prostřednictvím inovací a technologií. (TZ)





# Kombajnér se podělil o získané zkušenosti



**Obr.:** Sklízecí mlátička RSM 161 byla speciálně vyrobena pro adaptér s pracovním záběrem devět metrů.

## První sezóna na ruské mlátičce Rostselmash

Text Milan Jedlička, foto Rostselmash

Hektary sklízel na Slovensku a do Česka se přijel podělit o zkušenosti získané v době, kdy obsluhoval sklízecí mlátičku Rostselmash RSM 161 vyznačující se šetrnou sklízni jakékoli plodiny. Hovořil o výhodách mlátiččího systému TETRA Procesor, sklízecího adaptéru, a zmínil se též o způsobu ovládání, údržbě a servisu.

U obce Čečelice na Mělnicku se uskutečnilo představení sklízecích mlátiček Rostselmash, které v okresech Mladá Boleslav, Kladno, Liberec a Děčín prodává a servisuje společnost N&N Košátky, partner firmy KomAgrartechnik CZ s.r.o., která tyto ruské stroje dováží do České a Slovenské republiky.

Kromě sklízecí mlátičky VECTOR se zájemcům představil i nejvýkonnější nabízený vytrásadlový model RSM 161, na kterém měl možnost Richard Bystriansky odpracovat letošní sklízňovou sezónu na Slovensku v rámci služeb v různých zemědělských pod-

nicích. „V jednoduchosti je krása. Je to jednoduchá mlátička, která má jednoduché ovládání, řemenice, mazání, komfortní kabinu a je šetrná ke sklizené plodině,“ nešetřil úvodem chválou Bystriansky, který s mlátičkou do Čečelic dorazil ze Slovenska, kde před pár dny sklízel žito. Zmínil, že bez problémů sklízel 40 ha denně v požadované kvalitě a při minimálních ztrátách. Za to podle něj může vysoká průchodnost mlátičky, které napomáhá široký šikmý dopravník, sklízecí adaptér s pracovním záběrem devět metrů a další vhodně dimenzované komponenty.

### Mlátička speciálně zkonstruovaná pro devítimetrový sklízecí adaptér

„Sklízecí adaptér s pracovním záběrem devět metrů je velkou výhodou. Není dlouhý, protože čím větší adaptér, tím zpravidla mlátička jede pomaleji. Právě RSM 161 byla speciálně vyrobena pro adaptér s tímto pracovním záběrem, takže zvládne sklízet i hustý, případně mírně vlhčí porost. Ačkoliv jsem sklízel hustý porost a motor byl zatížen na pouhých 90 %, mlátička dokázala porost zpracovávat. Mlátičky jiných značek v tomto případě musí pra-



covat na vyšší výkon," uvedla příklad z praxe obsluha. Šestiválcový motor Cummins má výkon 360 koní a zdvihový objem devět litrů. Aby se mohl v Evropě prodávat, plní emisní normu Stage IV. Leč aby bylo možné vyhovět požadavkům přísnější emisní normy Stage V, přijde brzy na trh nový motor. Obsluha ocenila i velkou palivovou nádrž, jejíž objem přes 1000 litrů pokryl provoz dvou celých sklizňových dní a rezerva navíc vystačila i na přejezd do jiného střediska.

Adaptér je podle slov obsluhy velmi dobře zkonstruován. Při sklizni hmota putuje do šikmého dopravníku nejprve z jedné části adaptéru a posléze z druhé, tedy střídavě, nikoliv naráz. Zřídka tak dochází k zahlcení mlátičky například při rychlé sklizni řepky. I když by se podařilo zahltit šnek dopravující hmotu do šikmého dopravníku, adaptér má reverzní chod přes hydromotor, takže je možné bez opuštění kabiny aktivovat zpětný chod. Adaptér je schopen kopírovat povrch sklizeného pole, což je (slovy obsluhy) velká výhoda, neboť si adaptér automaticky nastavuje výšku sečení podle toho, jak reagují čidla na aktuální podmínky na poli.

### Přednastavené hodnoty fungují v praxi dobře

Ze šikmého dopravníku s urychlovacím bubnem putuje hmota do tří bubnů, které zvládnou zpracovat jak hustý, tak i mírně vlhký porost jakékoli plodiny. Jde o systém Tetra Procesor složený z hlavního bubnu a domlaceče. Mezi nimi je umístěn podavač. Bubny mají úctyhodný průměr, což zajišťuje efektivní výmlat a minimální poškození zrna a slámy. Flexibilně nastavitelný koš, větší mlátičí mezera, jež lze elektrohydraulicky nastavovat, minimalizují poškození zrna. Mezera je stále stejná po celé ploše koše, nikoliv jen při vstupu

**Obr.:** RSM 161 se dokáže během okamžiku automaticky přizpůsobit sklizené plodině, neboť disponuje předvolenými hodnotami, které jsou už v počítači kalibrovány.

a výstupu. Separace se provádí na šestici pětistupňových vytrásadel. „Pokud chce obsluha provádět kvalitní práci při co nejnižších ztrátách, musí vhodně nastavit parametry mlátičích ústrojí. Každá mlátička požaduje od obsluhy nastavení síty, ventilátoru, mlátičích bubnů, otáček, aby dokázala sklízet plynule," uvedl Bystriansky s tím, že u RSM 161 je možné řadu nastavení (síta apod.), provádět jak pohodlně elektronicky z kabiny, tak manuálně. RSM 161 se dokáže během okamžiku automaticky přizpůsobit sklizené plodině, neboť disponuje předvolenými hodnotami, které jsou už v počítači kalibrovány. „Když zvolíme například pšenici, počítač nastaví otáčky, koš a další parametry. Předvolené hodnoty může obsluha také upravovat v závislosti na porostu," uvedl Bystriansky a dodal, že při sklizni žita přednastavené hodnoty upravoval jen velmi málo, protože mlátička porost sklízela bez problémů.

### Přehledné ovládání cílí i na ty, co si s elektronikou nerozumí

Mlátička se podle obsluhy vyznačuje jednoduchým ovládáním. Na loketní opěrce je umístěn joystick. Volba

parametrů se provádí přes barevný dotykový terminál, který zároveň informuje o všech provozních i pracovních údajích. Vybrané parametry lze nastavovat i přes tlačítka na loketní opěrce. U pravého bočního okna je umístěna řadicí páka manuální převodovky pro volbu jednoho ze tří rychlostních stupňů, přičemž první dva jsou určeny pro práci na poli a třetí pro jízdu po silnici.

Dotykový terminál je přehledný a obsahuje srozumitelné symboly. Ovládání terminálu může být jak v češtině, tak v některém z desítek dalších cizích jazyků. Terminál zobrazuje provozní údaje, které ocení obsluha při jízdě po silnici – rychlost, spotřeba, teplota provozních kapalin, otáčky motoru, stav paliva, AdBlue či zatížení motoru. Počítač si pamatuje, jakou plodinu naposled sklízela, což dává vědět zobrazením symbolu na terminálu. Další část terminálu obsahuje například pracovní mód, na který lze přepnout jen jedním kliknutím. Tento mód už zobrazuje více parametrů, jako je tlak lišty na půdu, výška řezu a další. Pokud obsluha chce, může si joystickem nastavit tak, aby na něm přes dvě tlačítka volila, zda chce vyšší nebo nižší strniště. I když má adaptér pracovní záběr







**Obr.:** Mlátička se podle obsluhy vyznačuje jednoduchým ovládáním.

devět metrů, na terminálu lze navolit třeba šest metrů. Počítač si vše překalkuluje tak, aby proběhl správný výpočet sklizených hektarů v případě, že adaptér nesklízí na plný pracovní záběr. Nastavovat lze dále přiháněč, otáčky bubnu, ventilátor, koš, separátor, otáčky na rozhazování plevelů, síta apod. Terminál také informuje o stavu motohodin, chybových hlá-

kách či servisních úkonech. Co obsluha nejvíce oceňuje, je komfort. Kabina je samostatně odpružena, takže se při jízdě po nerovnostech tolik netřese. Odpružené je i sedadlo obsluhy.

Ani z hlediska údržby a péče není mlátička RSM 161 nikterak náročným strojem, vyžaduje minimální údržbu a řadu servisních

úkonů je obsluha schopna provést svépomocí. Jednoduché řemenice a axiální ložiska jsou dobře přístupná, všechno zakrývají kryty, které se nemusí složitě demontovat. „S nastartovaným motorem celou mlátičku spolu s adaptérem díky kompresoru ve standardní výbavě vyfoukám za 15 až 20 minut. RSM 161 je vyrobena z masivního železa. Každý stroj lze zničit, ale Rostselmash vydrží více. Hodně řemenic je z hliníku nebo litiny – pro lepší chlazení a odvádění tepla od ložisek. Ložiska se tudíž tolik neničí jako u jiných mlátiček. Konstrukteři to opravdu promysleli. Při rozebírání se dostanu ke každé řemenici a nemusím kvůli jedné z nich demontovat dalších šest,“ uvedl k jednoduché údržbě a snadnému přístupu Bystriansky. Zásobník na zrna pojme skoro 11 000 litrů a vyprázdní se za méně než dvě minuty. Zajímavostí je, že zásobník je tzv. vibrační – dokáže setřást zrna, což se hodí třeba při sklizni vlhkého zrna nebo jemných zrn trav. □

**Kontakt:**

KomAgrartech CZ s.r.o.  
tel.: +420 727 827 878  
e-mail: info@rostselmashcz.cz  
www.rostselmashcz.cz



**Obr.:** Sklízecí mlátička je vybavena mlátičím systémem TETRA Procesor.



# Asistenční systémy stroje HOLMER T4



Systém **EasyLift** automaticky přebírá hloubkové vedení jednotlivých radlic.

**EasyLift**  
Nové snadné vedení radlic.



**DynaCut**

Minimální ořezávač **DynaCut** zdokonaluje techniku řezání listů.



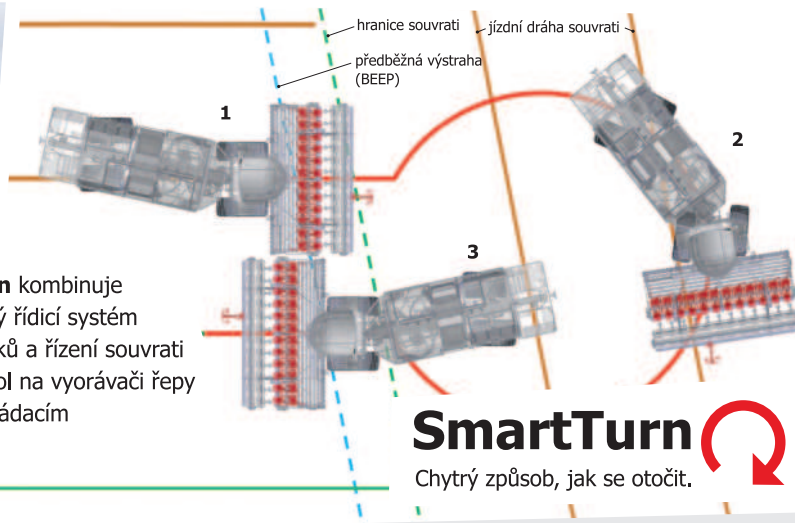
HOLMER Service



Servis formou dálkové diagnostiky a údržby pro HOLMER je systém **EasyHelp** napojený na známý řídicí systém FarmPilot. Díky tomu lze poslat údaje z objednávky pohodlně a rychle online z počítače do stroje. Současně hlásí Terra Dos T4 aktuální údaje stroje a objednávky zpět k disponentovi.



**EasyHelp**  
4.0



**SmartTurn** kombinuje mechanický řídicí systém vedení řádků a řízení souvrati TerraControl na vyorávači řepy s GNSS ovládacím systémem.

**SmartTurn**  
Chytrý způsob, jak se otočit.

**HOLMER CZ, s.r.o.**  
Kladská 1187, 500 03 Hradec Králové  
tel.: 602 152 757  
info@holmer.cz, www.holmer.cz  
www.holmer-maschinenbau.com

**HOLMER**  
exxact



# V Agrola Kožušice sklízí speciální a polehlé porosty výhradně s adaptérem MacDon

Text a foto Milan Jedlička

V posledních letech byla společnost Agrola s.r.o. Kožušice nucena reagovat na dopady způsobené změnou klimatu. Vydala se tedy cestou nových opatření, mezi něž patří mimo jiné i vhodný výběr plodin. Loni došlo také k pořízení pásového sklízecího adaptéru MacDon FD135, jenž nyní ve firmě zajišťuje kvalitní sklizeň polehlých a speciálních plodin.



**Obr.:** Originální konstrukční řešení umožňuje kromě jiného i boční a vertikální kopírování. Adaptér je možné vychýlit a zdvihnout.

Je obecně známo, že polehnutí plodin komplikuje průběh sklizně, zvyšuje sklizňové ztráty a snižuje výkonnost sklízecí techniky. U polehlých porostů navíc hrozí propad ve výnosu a kvalitě produkce, nemluvě o těžkostech, k nimž v takovém případě dochází při sklizni na poli. S těmito problémy se vlivem vydatných a dlouhodobých dešťových srážek musejí tento rok potýkat i tuzemští zemědělci. „Letošní žně jsou náročné. Po suchu přišel další extrém, příliš moc vody. Narostly extrémní výnosy, čímž porosty polehaly na zem, kde dostatečně nevysychají. Při sklizni tak dochází na přemokřeném pozemku mimo jiné k vytrhování celých rostlin a od obsluhy sklízecí mlátičky je vyžadována vysoká soustředěnost,“

zhodnotil letošní léto agronom pan Ing. Pavel Mikšíček ze společnosti Agrola Kožušice hospodařící v Jihomoravském kraji. Aby bylo možné sklízet polehlé obilniny v požadované kvalitě, rozhodli se ve společnosti pořídit sklízecí adaptér kanadského výrobce – flexibilní pásovou lištu MacDon FD135. Dodala jej firma AGRI CS a.s. z Hustopečí, která je dlouhodobým dodavatelem traktorů CASE IH či dopravní techniky AGRI TRANSPORT do společnosti.

## Rozsáhlý osevní plán

V Agrola Kožušice se snaží maximálně přizpůsobovat dopadům změny klimatu a omezovat technogenní zhutňování a degradaci půdy tak, že

volí vhodný osevní plán a používají zemědělské stroje s pásovým nebo polopásovým podvozkem. „Obhospodařujeme bezmála 2000 hektarů. Za poslední roky jsme se rozrostli o 20 %. Živočišnou výrobu neprovádíme. V rostlinné produkci se odlišujeme od jiných zemědělských podniků tím, že nepěstujeme klasické plodiny ve velké míře, ale máme poměrně široký osevní plán se spoustou maloobjemových plodin, jejichž pěstování a sklizeň má určité aspekty. V posledních pěti letech zkoušíme pěstování nových plodin a aplikujeme postupy, které by u nás mohly fungovat s ohledem na změnu klimatu. Nedostatek vody, který způsobuje snížené výnosy velkých plodin, jako je kukuřice, nás motivuje k hledání





**Obr.:** Namísto průběžného šneku u konvenčních adaptérů disponuje MacDon pásovým dopravníkem, který zabezpečuje vyšší průchodnost.

různých alternativ," dodal agronom s tím, že některé speciální plodiny do osevního plánu byly zařazeny a některé naopak vyřazeny. Pole se nachází v katastrech obcí Kožušice, Malínky, Brankovice a Dobročkovice, a to většinou v kopcovitém terénu, který je na některých místech podle slov agronoma na hranici svahové přístupnosti pro zemědělskou techniku.

Na pár stovkách hektarů jsou pěstovány obvyklé plodiny jako pšenice, ječmen a v menší míře i řepka. Kvůli změně klimatu dochází například k přechodu na pěstování ozimého ječmene. Ze speciálních plodin tvoří značnou výměru množitelská hořčice, mák, peluška, vikev, svazenka, pohanka, sója, ale i další. Společnost se zabývá pěstováním až 15 druhů plodin! V plánu je také dvoufázová sklizeň trav sklízecí mlátičkou. Právě pěstování speciálních plodin bylo druhým důvodem volby adaptéru MacDon, který si hravě poradí i s plodinou jako je vikev, jejíž stonky se namotávají na průběžný šnekový dopravník u běžných žacích stolů, či problematickou svazenkou. „Hlavním důvodem pořízení sklízňového adaptéru MacDon byla sklizeň ječmene a klasických plodin. Disponujeme velkými zemědělskými stroji a sklízecí adaptér se šířkou pracovního zá-

běru 10 metrů nám kvalitně nesklidil porost v terénních nerovnostech. Dalším důvodem byla sklizeň speciálních plodin, které většinou leží úplně při zemi," shrnul důvody agronom.

### Reakce na aktuální podmínky bez prodlevy

Flexibilní pásová lišta MacDon FD135 zvládne sklízet jakékoliv druhy plodin, aniž by bylo nutné provádět časově náročnou přestavbu, pořizovat příslušenství či rovnou speciální sklízecí adaptér. Adaptéry MacDon jsou už z výroby kompatibilní s téměř jakoukoliv mlátičkou, nehledě na značku a výrobce.

MacDon vyrábí kromě adaptérů v pevném provedení také jejich flexibilní typy, což je i případ adaptéru FD135, jak už zkratka FlexDraper v jeho označení napovídá. Schopnost sklízet polehlý porost a nízké až středně vysoké speciální plodiny dovoluje pokroková technologie mechanického kopírování přes vinuté pružiny, které adaptér nadlehčují (lze nastavovat) a ve srovnání s ostatními systémy kopírování reagují na terénní nerovnosti okamžitě. V praxi se tak nestane, že by systém kopírování zareagoval pozdě, tedy až tehdy, kdy už je mlátička o pár metrů dál a v jiných podmínkách. U adaptéru je možné volit výšku sečení a úhel vyklopení, přičemž díky rozdělení adaptéru na několik částí, které se jednotlivě přizpůsobují terénním nerovnostem, je zabezpečeno perfektní boční a vertikální kopírování. Toto konstrukční řešení také zajišťuje minimální vzdálenost mezi kosou a prsty přiháněče i při maximálním prohnutí lišty, čímž se rovněž snižují ztráty zrna.

Namísto průběžného šneku u konvenčních adaptérů disponuje MacDon pásovým dopravníkem, který zabezpečuje vyšší průchodnost. Díky absenci tohoto šneku nedochází u vkládacího šneku k zastavování materiálu a tím pádem i nerovnoměrnému plnění mlátičky či ucpání adaptéru. Kdyby přeci jen nastalo ucpání adaptéru, vkládací šnek i pásy disponují reverzním chodem, který lze



**Obr.:** Stabilizační kolečka usnadňují kopírování na terénních nerovnostech a upravují přítlak lišty.



pohodlně ovládat přímo z kabiny mlátičky bez potřeby vysedání. Posečená plodina je položena nastavitelnými řízenými prsty přiháněče na dva boční utěsněné gumotextilní pásy a následně putuje přes utěsněný středový pás a vkladací šnek do mlátičky.

„Hospodaříme na velké výměře s velkými stroji s vysokou produktivitou. U takových strojů potřebujeme, aby pracovaly efektivně, a víme, že většina prostojů a poruch lze odstranit tím, že technice věnujeme perfektní péči. Proto klademe důraz na to, aby byly stroje před sezonou připraveny. Správnou přípravou strojů se drtivá většina problémů odhalí. MacDon je zatím novým strojem, takže má zatím minimální opotřebení a zatím s ním nebyly žádné problémy,“ řekl agronom s tím, že i přes inovativní technická řešení vyžadující vlastní olejové náplně či filtry, a tím pádem i údržbu, zůstává MacDon uživatelsky přívětivým a odvděčuje se kvalitně odvedenou



**Obr.:** Kopírovací plazy velice efektivně kopírují veškeré nerovnosti a zaručují velice nízké strniště i u velkozáběrových lišt.

prací. Společnost provozuje jednu mlátičku se zmíněným adaptérem, další sklízecí stroje každoročně přijíždí v rámci služeb. Vlastní mlátičkou sklízí speciální plodiny, klasické plodiny dostávají na starosti službařské mlátičky. Výhodou je, že zaměstnanec společnosti má už dostatečné zkušenosti na to, aby kvalitně

sklidil i speciální plodiny a zohlednil při tom pracovní rychlost, způsob sklizně a pokyny agronoma. Redakce měla možnost vidět adaptér při sklizni svazenky 27.7. v době, kdy už byl ozimý ječmen sklizen. Žně letos začaly ve srovnání s předešlými roky později. MacDon v podniku ke konci fáze žní začíná sklízet hořčici. □



**Obr.:** Adaptéry MacDon jsou už z výroby kompatibilní s téměř jakoukoliv mlátičkou, nehlédě na značku a výrobce.



**SKLÍZEČE REXOR**

**GRIMME**

**PARTNER**



**PŘESNÉ SECÍ STROJE MATRIX**



**TRAKTORY**

**CASE II**  
AGRICULTURE



**OPTUM - VAŠE OPTIMÁLNÍ ŘEŠENÍ**

**Středisko Polanka:**

K Vydralinám 705/2,  
725 25 Ostrava-Polanka nad Odrou  
pevná linka: +420 595 694 610

**Středisko Velký Týnec:**

Bystřická 370  
783 72 Velký Týnec  
pevná linka: +420 585 311 652

**Středisko Lanškroun:**

Kralická 1007  
563 01 Lanškroun  
pevná linka: +420 465 321 559



# Grimme Rexor v PALOMO Loštice

## Vyorávací ústrojí vykazuje minimální opotřebení

Text a foto Milan Jedlička



**Obr.:** Třinápravový sklízeč Grimme Rexor 630 je rozdělen na dvě části a spojen kloubem. Na fotografii můžeme vidět přesazenou jízdu.

Morava je významnou řepařskou oblastí a zemědělský podnik PALOMO Loštice pokračuje v místní tradici pěstování cukrové řepy už po několik desetiletí. Současná situace související se snižováním cen této plodiny ale nutí pěstitele přehodnocovat mimo jiné i způsob její sklizně. Jakou strategii zvolili v Lošticích, o tom informoval pan Martin Rosta, místopředseda představenstva a firemní agronom.

Společnost PALOMO a.s., založená v roce 1997, hospodaří na 2100 hektarech, přičemž pozemky a farmy se rozprostírají v okolí Loštic, Moravičan, Palonínu a Doubravic. V živočišné výrobě se specializuje na chov 420 kusů dojnic a prasat na výkrm. V rostlinné výrobě se zaměřuje na pěstování klasických plodin, jako jsou pšenice, jarní ječmen, ozimý ječmen, řepka, kukuřice (na zrno i siláž) a vojtěška. Přes 300 ha zaujímají trvalé travní porosty. Kromě toho mají v osevním postupu své místo i speciální plodiny jako jsou hrách a proso.

Na Moravě patří tento podnik mezi ty větší pěstitele cukrovky, výměra pozemků společnosti se každý rok pohybuje okolo 300 ha. „Minulý rok byl suchý a půda tvrdá, takže výnos řepy nebyl dobrý. Nyní je řepa pěkná, ale vlivem dešťů už žlutne,“ zhodnotil stav firemní agronom s tím, že ještě v dubnu téměř nepršelo a v letních

měsících zase příliš moc, což se na porostu cukrovky začíná projevovat.

### Optimalizace nákladů na sklizeň

Loňský rok byl pro PALOMO Loštice zlomový v tom ohledu, že ve společnosti museli začít reagovat na snižující se cenu cukrové řepy. Na řadu tak přišla samotná sklizeň cukrovky, kterou v podniku dlouhá léta řešili formou zemědělských služeb. Před více než rokem se proto rozhodli pro pořízení vlastního sklízeče od německé firmy Grimme od společnosti BV - Technika, a.s., která tuto značku začala před lety nově zastupovat na území ČR. Původně ve společnosti zvažovali investici do vyorávače agregovaného do zadního závěsu traktoru a ořezávače do předního závěsu. Nakonec však přišla od Grimme ekonomicky zajímavější nabídka na použitý samojízdný vyoráváč Grim-

me Rexor 630, který tak začal od loňského roku ve společnosti pracovat. Během prvního roku sklídl 360 ha a v důsledku kvality vyorávání tímto strojem a zajímavých cen za sklizeň se na letošní rok podařilo nasmlouvat i sklizeň několika dalších stovek hektarů v okolních zemědělských podnicích. Celkem je letos v plánu sklídit přes 700 ha.

### Špičkový přístup servisu

Se službami sklízeče jsou v podniku spokojeni. Během loňské sezóny byla v řešení až na pár drobností pouze jedna závada, a to v řídicí jednotce. V podniku tak měli možnost se přesvědčit, že se mohou plně spolehnout na přístup servisu BV Techniky, respektive Grimme. Porucha se, jak tomu tak bývá, dostavila v tu nejnepohodnější dobu – v pátek odpoledne – s tím, že na pondělí byla na-



plánována dodávka do cukrovaru. Zatímco jiné servisní firmy by, podle zkušeností agronoma, daly od opravy v tuto dobu „ruce pryč“, BV technika okamžitě zareagovala a výrobce Grimme vyslal svého technika z Německa závadu vyřešit. Technik dorazil následující den, tedy v sobotu, závadu opravil a v pondělí se mohlo odvézet. Grimme má po Evropě rozmístěné své servisní techniky tak, aby k zákazníkovi dorazili do 24 hodin. Pan Rosta si také pochvaloval přístup a korektnost firmy BV Technika při řešení požadavků vzešlých od společnosti PALOMO Loštice, které by, podle jeho slov, žádná jiná firma řešit nechtěla. Grimme v Lošticích je teprve třetím samojízdným sklízecem tohoto typu u nás, přesto BV Technika před jeho pořízením loštickou společností zajistila jeho předvedení, následné naskladnění náhradních dílů i veškerý servis.

### Porost s velmi silným výskytem plevelné řepy zvládl bravurně

V PALOMO Loštice měli velké problémy s plevelnou řepou. „Jiné sklízecce svými radlicemi berou velké množství hlíny a s ní i plevelnou řepu. Ta posléze putovala do zásobníku sklízecce a pak přímo do cukrovaru. Nejednou se nám stalo, že jsme kvůli tomu zastavili Litovelský cukrovar.

Loni jsme také měli hodně zaplevelené pole, avšak díky kotoučovému vyorávacímu ústrojí Grimme se tolik nenabírá spolu s bulvami hlína. Vyorávací agregát si řepu podebere, lopatka umístí bulvu na stůl v jedné linii a nebere prostředek s plevelnou řepou. Řepa je po sklizni s Grimme perfektně čistá,“ řekl agronom. Grimme používá kotoučové vyorávací ústrojí a ořezávač chrástu bez předních hmatacích kol. Hmatací kola jsou však umístěna za cepovým ořezávačem, za nímž se nachází seřezávací nůž naváděný plazovým hmatačem. Další provedení představuje ořezávací ústrojí s cepovým ořezávačem s kovovými kladívky a pryžovými prsty (chrást ovije) a odlistovačem s pryžovými prsty (čištění bulev). V tomto případě má ústrojí hmatací kola i před ořezávacím ústrojím. Vyoraná řepa je následně předána hřídelem vyhadzovače k čisticímu zařízení. Následující válcový stůl zavádí řepu na dopravníkový pás a dopravuje pod přední nápravou k třem čisticím síťovým hvězdicím velkého rozměru se zahnutými hřeby. Následně kruhový vynášecí elevátor přepravuje řepu do zásobníku. Čistota řepy je podle agronoma perfektní, a to i v blátivých podmínkách, ve kterých už měl Grimme možnost sklízet.

V podniku byli překvapeni nízkým opotřebením dílů během sklizňové se-

zóny. „Za celých 360 ha na Grimme nebylo nic měněno. Zatímco na několik let starém půjčeném sklízecce, kterým naši zaměstnanci sklízeli v rámci služeb, se každý týden měnily pruty, u Grimme za celou sezónu nic. Radlice se u jiných sklízecců opotřebovávají, kotouč u vyorávacího ústrojí Grimme téměř vůbec. Měli jsme také strach, jak budou kotouče reagovat na kameny. Obavy se ale nepotvrdily, a to jsme už sklízeli na hodně kamenitých pozemcích,“ uvedl agronom.

Cukrovou řepu v PALOMO Loštice pěstují kvůli erozi či povodním na rovinatých pozemcích, a tak není potřeba využívat stabilizačních a jiných svahových systémů u sklízecce. Dříve sklízecce sekundovaly dvě soupravy složené z traktoru a návěsu. K hromadě museli couvat, důsledkem čehož se tvořily hluboké koleje, ve kterých zůstávala řepa, kterou čistič a překladač řepy při odvozu nemohl sebrat. Hromada řepy na okraji pozemku se navíc musela nakladačem přihrnovat (a s ní samozřejmě i nežádoucí hlína). Podnik se tedy rozhodl dvě soupravy nahradit traktorem a překládacím vozem. Nyní probíhá vykládka řepy z překládacího vozu přes pás z boku. Hromada je díky tomu na rovném podkladě, netvoří se koleje a nemusí se přihrnovat. Podnik touto optimalizací dosáhl časových úspor a lepší kvality řepy. □



**Obr.:** Čistota řepy je podle agronoma perfektní, a to i v blátivých podmínkách, ve kterých už měl Grimme možnost sklízet.



# JASNO vykročilo s Holmerem Terra Variant vstříc novým metodám aplikace hnojiv

Text a foto Milan Jedlička



**Obr.:** Holmer Terra Variant doplnil již existující strojní linku pro aplikaci digestátu či kejdy a zároveň rozšířil nabízený sortiment služeb o aplikaci hnojiv do kukuřice. Foto: Ondřej Pytlíček.

Podnik služeb JASNO, spol. s r.o. převzal před téměř půl rokem nový samojízdný aplikátor hnojiv Holmer Terra Variant 585, který dodala společnost HOLMER CZ, s.r.o. Nový stroj doplní již existující strojní linku pro aplikaci digestátu či kejdy a zároveň rozšíří nabízený sortiment služeb o aplikaci hnojiv do kukuřice.

Firma JASNO se sídlem v Jasenné na Zlínsku patří mezi významné podniky služeb a už příští rok oslaví jubilejních 30 let na trhu. Po celou dobu své existence stojí v čele Ing. Jiří Mikuláščík starší. Zjistil, že podniky služeb mají v Německu perspektivu a že by daný koncept mohl fungovat i u nás. Poté si firma pronajala pár sklízecích mlátiček, se kterými vyrazili sklízet na Slovensko.

„Nejsme vázáni na žádnou značku strojů, a to ani servisně, ani dodavatelsky, ani prodejně. Máme jen agrobazar použité techniky, protože stroje obměňujeme po 3 až 4 letech. Novou techniku zásadně nakupujeme u oficiálních českých

dealerů, naproti tomu požadujeme dobré servisní podmínky,“ uvedl vedoucí střediska Mikuláščík mladší s tím, že Německo je pro ně v tomto směru inspirací dodnes. JASNO se kromě zemědělských služeb, které tvoří největší část příjmů, zabývá už od dob svého vzniku také kamionovou dopravou. Mimo to se zabývá hospodařením v ekologickém režimu v podhorské oblasti (na 700 hektarech), jež je tvořena převážně trvalými travními porosty. Zabývají se též chovem masného skotu Charolais. Nedílnou součástí podniku je i servisní středisko pro osobní, nákladní automobily a zemědělskou techniku.

Co se zemědělských služeb týče, největší část klientely tvoří zemědělci, kteří poptávají zemědělské služby na klíč. Firma je přitom schopna vlastní technikou zabezpečit například aplikaci a návoz hnojiva, sklizeň a odvoz kukuřice či senáže (včetně dusání) a lisování a odvoz slámy. Jen tak je podle Mikuláščíka možné zákazníkovi nabídnout optimální strojní linku zabezpečující výkonnost a efektivitu. Na druhou stranu je potřeba počítat s vysokými nároky na techniku, a tak při pořizování nových strojů v Jasnu vybírají opravdu pečlivě. „Promýšlíme koncepci služeb na rok až dva dopředu. Navštívujeme veletrhy, prohlížíme si techniku, kte-



rá něčím předčila konkurenci, a tu se pak u nás snažíme uvádět do praxe. Snažíme se být vždy o krok dál před ostatními, a dělat to trochu jinak. Nejsme agronomové, jsme střediskem mechanizace, musíme správně spojovat dohromady požadavky a nároky zákazníků s novinkami, trendem a vývojem na trhu se zemědělskou technikou," poznamenal Mikuláščík.

V oblasti aplikace kejdy nebo digestátu donedávna provozovali jednu strojní linku složenou ze samojízdného třínápravového aplikátoru s objemem nádrže 32 000 l, ke kterému v závislosti na podmínkách navázely hnojivo tři až čtyři tahače s cisternovými návěsy. Letos v únoru byla zprovozněna druhá strojní linka složená z nově zakoupeného samojízdného dvounápravového aplikátoru Holmer Terra Variant 585 s objemem nádrže 21 000 l, ke kterému budou navázet hnojivo taktéž tři až čtyři tahače s cisternovými návěsy. Rozšíření strojního parku mělo hned několik důvodů:

### Vyloučení neefektivních přejezdů

První strojní linka dosahuje podle Mikuláščíka velmi vysokých výkonů. S její pomocí lze aplikovat až 250 000 litrů hnojiva ročně. Významnou část klientely tvoří i menší zemědělské podniky nebo společnosti, které vyžadují aplikaci hnojiva v kopcovitém či těžším terénu, kde je zapotřebí lépe využít výkon spolu



**Obr.:** Ing. Jiří Mikuláščík, vedoucí střediska JASNO, spol. s r.o.

s menším pracovním záběrem. Současně je vyžadována i vyšší spolehlivost pohonů aplikátoru. „Když pracujeme s nejvýkonnějším aplikátorem, dosahujeme vysokých výkonů, práci je potřeba plánovat až tři týdny dopředu. Jenže když takto výkonný stroj z nějakého důvodu přestane na pár dnů pracovat, nemáme, čím ho nahradit. Vzniká tak velké riziko jak pro nás, tak pro naše zákazníky,“ uvedl Mikuláščík jeden z důvodů, proč pořídili aplikátor o výkonu 585 koní z produkce německé firmy Holmer. Podotkl rovněž, že jejich cílem není roční objem aplikace zdvojnásobit, ale zvýšit na celkových 300 000 litrů. Dalším důvodem pořízení druhého aplikátoru byl fakt, že firma JASNO

poskytuje své služby nejčastěji v okruhu do 200 km od svého sídla. „Máme-li aplikátor na Slovensku a ze Zlínska volá zákazník, že potřebuje co nejrychleji vyvézt jímky, tak je neekonomické stěhovat aplikátor na takovou vzdálenost. Do teď jsme to tak dělali a je to drahé a neefektivní. Nyní se tedy do aplikace zapojí Holmer, čímž se vyhneme neefektivním dlouhým a náročným přejezdům,“ doplnil Mikuláščík.

### Rozšíření aplikačního okna

Ve firmě JASNO svým zákazníkům naslouchají a vycházejí vstříc. U stěžejní klientely zaznamenali rostoucí poptávku po aplikaci hnojiva za pomoci strip-till technologie a aplikaci hnojiva do porostu kukuřice. „Až do teď jsme takový způsob aplikace neprováděli, protože na to nebyla kapacita a hlavně vybava. V tomto směru nám Holmer otevřel cestu. I když jde o práci třeba jen na pár měsíců v roce... Není tam potřeba dosahovat tak obrovských výkonů ve srovnání s aplikací do strniště. Zapadá nám to do celé koncepce nabízených služeb. Stroje nyní využijeme tam, kde jsou efektivní,“ uvedl Mikuláščík a do-



**Obr.:** Obratný Holmer Terra Variant s poloměrem otáčení jen 11,0 m, rozvorem 4,76 m a čtveřicí zdvojených řízených kol. Foto: Ondřej Pytlíček.



dal: „Musíme naslouchat a reagovat na trendy, které přicházejí. Zákazníci mají svou představu a my ji chceme splnit.“

Ve firmě panovaly obavy, že stávající třínápravový aplikátor není pro aplikaci do porostu kukuřice úplně vhodný. Obratnější Holmer Terra Variant s poloměrem otáčení jen 11,0 m, rozvorem 4,76 m a čtveřicí zdvojených řízených kol (s možností „krabího chodu“) pro jízdu mezi řádky kukuřice tak bude pro tuto činnost vhodnější a ekonomičtější variantou. Od podzimu letošního roku chtějí ve firmě JASNO nabízet i aplikaci hnojiva metodou strip-till. Holmer tak bude provozován s celou řadou příslušenství v porostech kukuřice i na strništi. Pro stabilnější jízdu v kopcovitém terénu přijde vhod mimo jiné odpružení přední nápravy se svahovou vzpěrou a automatickou regulací úrovně. K zákazníkům bude Holmer přijíždět po vlastní ose. Převodovka s řazením pod zatížením s 18 převodovými stupni dopředu a 6 převodovými stupni dozadu poskytne rychlost až 40 km/h.

Holmer vyrábí i menší Terra Variant 435 – i ten si minulý rok ve firmě JASNO vyzkoušeli. Dlouho se zde rozhodovalo, do kterého z těchto dvou modelů investovat: „Sestavili jsme si časovou osu roku, která nám napomohla dojít k rozřešení: Stěžejní je pro nás jednoznačně aplikace diskovým aplikátorem. Z již zmíněných důvodů, jako je provoz v kopcovitém



**Obr.:** Aplikace do porostu kukuřice. Foto: Karel Jančárek

terénu a doplnění první aplikační linky, byl zvolen výkonnější Holmer,“ uvedl Mikuláščík s tím, že mezi nejdůležitější požadované vlastnosti stroje je adekvátní výkon, protože jejich zákazníci jsou zvyklí na kvalitní zapravení hnojiva do půdy, do které často rovnou zakládají porost. Model Terra Variant 585 se svým objemem nádrže více zapadá do nastavené logistiky firmy JASNO. Provozováno je celkem šest tahačů s návěsovými cisternami velikostně vhodnými k aplikátoru s nádrží o objemu 32 000 litrů (jednu cisternu vysaje najednou). Pro každou strojní linku jsou nyní určeny tři tahače s návěsovými cisternami. U většího aplikátoru se v praxi často tvoří zástupy vozidel u sběrného místa, třeba na bioplyno-

vé stanici, protože není možné plnit tak rychle, jako aplikovat. U Holmera se naopak tvoří zástupy vozidel na poli, protože cisterny čekají na druhé odsátí (z důvodu menšího objemu nádrže u Holmera). Ve většině případů druhá cisterna k poli přijíždí v době, kdy tam ještě čeká první na druhé odsátí, a to podle Mikuláščíka ve finále velmi urychluje celou aplikaci. Z toho důvodu Holmer ve firmě JASNO disponuje jako jediný v ČR výkonným čerpadlem s průtokem 12 000 l/min. Rychlému sání napomáhá i optimalizované a částečně zabudované uložení potrubí aplikátoru Holmer. Při plnění nádrže z cistern se využívá boční sací rameno, které svojí délkou dosáhne i na cisterny stojící na silnici či polní cestě. „Myslím si, že jsme výběrem výkonnějšího Holmeru udělali dobře, ale určitě i model Terra Variant 435 má své místo na trhu,“ uvedl Mikuláščík.

Pan Mikuláščík u nově pořízeného Holmera jednoznačně oceňuje především spolehlivost pohonů, schopnost jízdy v kopcovitém terénu a příznivou spotřebu nafty. V provozu je od února letošního roku a po půl roce už má odpracováno 1000 mth, na podzim se počítá s dosažením 2000 mth. „V podstatě doplňujeme pouze naftu. Nic jsme zatím neřešili, a to není u dnešní techniky samo-

**Obr.:** Nepoškozený porost a přesně aplikované hnojivo mezi řádky kukuřice. Foto: Karel Jančárek





*zřejmost. Je to výhoda, protože stroj je určený na těžký provoz a jezdí se nepřetržitě na směny,” řekl Mikuláščík a dodal: „Překvapilo nás, že je stroj velmi jednoduchý. Dnes je problém mít kvalitní řidiče, ale Holmer je na obsluhu jednoduchý, není potřeba tak složitých školení. Plusem je také velmi jednoduchá a rychlá údržba. To vše představuje minimum časových ztrát, díky čemuž vychází stroj také podstatně ekonomičtěji než jeho přímá konkurence v dané třídě.“*

### **Analýza složek hnojiva za účelem přesnější aplikace**

Nejnovější samojízdná řezačka (JD 9900i) ve firmě JASNO je osazena systémem využívajícím blízké infračervené (NIR) spektroskopie za účelem analýzy různých složek sklizených plodin nebo siláže. Systém byl pořízen s rozšířenou funkcí pro sledování složek v kejdě. V budoucnu chtějí funkci vyzkoušet u aplikátorů. Díky aplikaci variabilních dávek or-

ganického hnojiva je možné přesně aplikovat dusík, fosfor a draslík na základě stanoveného množství živin a limitní dávky v kg/ha, a dokonce využívat i lokální předpisové mapy. „Zákazníkům jde zejména o online měření obsahu dusíku v kejdě. Někteří chtějí přímo při aplikaci na základě těchto dat upravovat požadovanou dávku kejdý. Díky systému NIR budeme moci řešit variabilní přihnojování apod. Rozbor kejdý nebo digestátu je důležitý, protože rozdíl v obsahu dusíku aplikovaných hnojiv je obrovský. Stroj, respektive systém, na to umí reagovat a hnojivo aplikovat rovnoměrně,” uvedl Mikuláščík s tím, že v tom případě nebude rozhodující, kolik se aplikuje dávek hnojiva na hektar, ale kolik dusíku na hektar.

Výkonnost a přesnost strojů využívaných podniky služeb je čím dál více důležitá, neboť dochází k výkyvům počasí a neustále se zvyšují požadavky na termínovou přesnost i preciznost aplikace na poli. „Zákazník už dnes není ochoten na

*něco čekat. Když přijde správný čas sklizně nebo aplikace hnojiva, chce začít okamžitě. Práci v zemědělství moc plánovat nejde, a tak je důležité mít určitý počet výkonných strojů a propracovanou logistiku,” uvedl Mikuláščík. Holmer využívá navigační systém firmy Trimble s nejvyšší přesností. Tato navigace podle Mikuláščíka velmi dobře funguje na území České a Slovenské republiky a její přednosti se projeví zejména při noční aplikaci hnojiva a při zapravování hnojiva do strniště, kdy je využíván plný záběr aplikátoru. Holmer taktéž umí sledovat a zaznamenávat různé údaje o aplikaci, čímž je zjednodušena další práce s údaji. „Za poslední roky jsme navýšili množství strojů, rozšířili jsme sklizňové linky o v současné době nejmodernější zemědělskou techniku. S ohledem na problematiku logistiky a organizace sklizňových prací jsme už ‚na stropu‘, nyní se chceme zaměřit především na optimalizaci toho, co děláme a neustále se v tom zdokonalovat,” prozradil na závěr Mikuláščík. □*



**Obr.:** Holmer Terra Variant při zapravování hnojiva do strniště.





## Tři kypřiče Köckerling Vector předány moravským zemědělci

Text a foto Milan Jedlička

Vhodná časová okna pro agrotechnické zásahy se vlivem výkyvů počasí stále zkracují. Velké zemědělské podniky jsou kupříkladu nuceny v krátkém časovém horizontu připravit až stovky hektarů orné půdy pro následné setí. Moravské zemědělské podniky proto při výběru nových kypřičů vsadily na osvědčenou kvalitu, kterou nabízí firma Köckerling. Kypřiče zakoupily od svého dlouholetého dodavatele techniky, firmy P & L, spol. s r. o., která nabízí neméně důležitý profesionální servis i dodávku náhradních dílů.

Předání kypřičů Köckerling Vector významným zemědělským podnikům, které proběhlo dne 18. června 2020, je vyústěním dlouhodobé spolupráce mezi prodejně-servisní společností P & L a moravskými zemědělci. Dva stroje s pracovním záběrem 9,0 m si převzali zástupci společnosti Salix Morava, a.s. a třetí kypřič zástupci Agrodruženstva Morkovice.

### Jedni z největších uživatelů strojů Köckerling v Evropě

Zástupce obou zemědělských podniků, zaměstnanec své společnosti

a novináře přivítal na kroměřížské pobočce P & L její vedoucí Ing. Vladimír Jemelka: „Chtěl bych vám poděkovat, že jste přijali pozvání na oslavu. Máme tu možnost předat tři kypřiče Vector od významné značky Köckerling dvěma zemědělským podnikům, se kterými už desetiletí úspěšně spolupracujeme. Když jsem si spočítal, kolik strojů Köckerling jsme jim už dodali, došel jsem k číslu 25. Což si myslím, že na jednu značku není málo a svědčí to o funkčnosti těchto strojů. Během let společnost P & L dodala do obou podniků přes sto různých strojů! Touto formou se-

tkání bychom rádi za dlouhodobou spolupráci poděkovali.“

Zúčastněné přivítal i zástupce německého výrobce Köckerling pro ČR a SR, Petr Formánek: „Chtěl bych poděkovat podnikům Agrodruženstvo Morkovice a Salix Morava za věrnost a spolupráci jak s kolegy z P & L, tak s Köckerlingem. A to potvrzuje spokojenost našich zákazníků s touto značkou. Kolem roku 1997 jsme do podniků dodali první stroje s třímetrovým pracovním záběrem a v současnosti spolupráce pokračuje v podobě dodávek strojů se záběrem čtrnáct metrů. Köckerling se svým servisním záze-



mím, prodejem náhradních dílů a péčí o zákazníky dělá všechno proto, aby čeští zemědělci byli se stroji spokojeni jak po stránce servisní, tak poprodejní. V Evropě není zemědělský podnik, kde by se během více jak 20 let vystřídalo 25 strojů Köckerling.“ S uvítáním a poděkováním se připojil i vedoucí provozovny P & L Hrubčice Ing. Pavel Unar, který taktéž vyzdvihl Köckerling jakožto významného inovátora strojů na zpracování půdy a setí, který začínal jako malá firma a vypracoval se až do dnešní podoby.

### Kvalita je rozhodující

Prvním, kdo převzal kypřič Köckerling Vector byl předseda představenstva Agrodružstva Morkovice Ing. Josef Uchytíl spolu s kolegou Ing. Tomášem Zezulákem a vedoucím střediska Litenčice Ing. Jiřím Svobodou. Jde o již 13. stroj značky Knöckerling pořízený do této firmy, jež s P & L začala spolupracovat před 22 lety. Nově předaný Vector doplní již využívané kypřiče Vector a Allrounder. Na počátku vzájemné spolupráce využívali secí stroje, pak vedení podniku zaujaly radličkové kypřiče Allrounder, které jsou nyní stěžejními stroji při zpracování půdy – v podniku se během let vystřídal v pracovních záběrech 10, 12 až 14 m. Pak začali jít cestou minima-



**Obr.:** Vedoucí střediska P & L Kroměříž Ing. Vladimír Jemelka.

lizace zpracování půdy, takže podle Uchytily je nyní nový Vector velkým krokem vpřed. „Náklady se nám během let podařilo díky strojům Köckerling snížit,“ uvedl Uchytíl s tím, že hospodaří na 4700 ha orné půdy, na 50 % výměry pěstují obiloviny, jako jsou potravinářská pšenice, sladovníkový ječmen, přičemž významnou část představuje také mák, cukrová řepa a hrách. Řepku pěstují jen okrajově. „Když se při výběru nového stroje rozhodujeme, vybíráme jednak podle toho, zda nám pasuje do linky

a jednak, zda je provozně spolehlivý. V neposlední řadě rozhoduje servis, který je v případě P & L bezproblémový,“ uvedl Uchytíl.

Výjezdy kypřiče Vector na pole probíhají z různých důvodů, například pro sklizni řepky či zapravovat chlévskou mrvu. V současnosti je využíván i pro hlubší zpracování půdy do 25 cm, přičemž v případě, že je osazen jiným typem pracovních těles, zvládne i hlubší zpracování. Půdy jsou v Agrodružstvu Morkovice, zejména v okolí Litenčic, těžké. „Jsme spokojeni s prací Vectoru starší generace, která ještě disponovala pružinovým jištěním, a tak jsme se rozhodli pro novější generaci, a to i z důvodu nákupu nového pásového traktoru. Výkonnost Vectoru je tak velká, že zvládneme velmi rychle nakypřit půdu, abychom mezi sklizněmi mohli zasít – tam je velmi krátké časové okno. Vhodná časová okna se vlivem extrémního počasí stále zkracují. V tomto období potřebujeme zpracovat zhruba 400 ha za 5 dní. Stroj musí mít požadovanou výkonnost, pokud chceme pracovat efektivně a dosahovat slušných výsledků. Problémem jsou i jízdny na směny či v noci, které se u veřejnosti setkávají s nepochopením,“ shrnul Uchytíl a dodal, že jeden Vector zvládne ročně připravit přes 1500 ha orné půdy – jako například loni, kdy byl Vector



**Obr.:** Zleva obsluha stroje, vedoucí střediska Litenčice Ing. Jiří Svoboda, místopředseda Agrodružstva Morkovice Ing. Tomáš Zezulák a předseda představenstva Ing. Josef Uchytíl.





**Obr.:** Zprava vedoucí střediska firmy P & L Hrubčice Ing. Pavel Unar, mechanizátor Salix Morava Milan Bajer, obchodní zástupce firmy P & L Pavel Polášek, mechanizátor Agrodružstvo Morava Karel Přehnálek a zástupce firmy Kockerling pro ČR a SR Petr Formánek.

nasazen intenzivněji z důvodu kalami ty hraboše, do toho navíc připravoval půdu po pšenici a kukuřici.

### Modulární koncepce jako velké plus

Dva kypřiče Kockerling Vector 900 si převzal mechanizátor Milan Bajer spolu s mechanizátorem z Agro-

-družstva Morava Karlem Přehnálkem (ze skupiny Spearhead Czech). Firma Salix Morava (taktéž ze skupiny Spearhead Czech s.r.o.) hospodaří v okresech Kroměříž a Přerov na 12 500 ha. Firma již využívá starší generaci kypřičů Vector – rovněž ještě s pružinovým jištěním –, dále minulý rok zakoupený diskový podmítač Rebell či kypřiče Allrounder. Jedná

se o historicky jedenáctý a dvanáctý dodaný stroj značky Kockerling.

Nově pořízené kypřiče Vector jsou osazeny křídlovými radličkami, které budou v podniku využívány při mělčí podmítce při zapravování rostlinných zbytků. Při hlubokém zpracování půdy, například kvůli řepce, se křídla demontují. Vector bude dále využíván při zapravování kompostu, chlěvské mrvy, zeleného hnojení, zbytků z kukuřice, předsetové přípravy a dále podle požadavků agronomů. Jeho využití je variabilní.

„S P & L spolupracujeme dlouhodobě. Stroje Kockerling volíme z důvodu robustnosti rámu, výdrži a velkému výkonu. Kockerling vyrábí to, co požadujeme do našich půdních podmínek. Velkou výhodou u Kockerlingu jsou systém válců a nivelátorů, smykové desky a prutové zavlačovače, které provádí finální úpravu pozemku. Líbí se nám mechanická možnost demontáže nástaveb, křidel, možnost zúžit pracovní záběr třeba pro slabší traktor nebo případné zpracování půdy do větší hloubky. Při výběru jsme volili pracovní záběr vhodný k traktoru, aby byla v pořádku tahová síla a pracovní rychlost, aby stroj prováděl práci, na kterou je stavěn,“ uvedl Bajer. Jeden Vector



**Obr.:** Pohled na dvojitý STS válec a zavlačovače při sklápění do přepravní polohy.





**Obr.:** Vector pro Agrodružístvo Morkovice (vlevo) byl osazen úzkými dláty, zatímco Vector pro Salix Morava křídlovými radličkami.

bude agregován s pásovým traktorem, zatímco druhý s kolovým traktorem. Zkušební praktikové ze Salixu Morava u Vectoru ocenili i zesilovač tahu, který je užitečnou výbavou, jež zamezuje prokluzu kol traktoru. Na Kockerling Vector v Salixu Morava taktéž čeká každoroční příprava více než 1000 ha orné půdy.

### Určuje trendy v oboru

Těžký čtyřřadý kypřič Kockerling Vector je určen pro mělké kypření půdy, pokud je osazen plochou radličkou, ale díky systému radliček Topmix také pro hluboké kypření půdy až do hloubky 35 cm. Rovné dno při zpracování zaručuje poloha radličky. Pracovní orgány dovolují pracovní rychlost okolo 12 až 14 km/h, přičemž je zaručeno optimální promíchání a zpravení rostlinných zbytků.

Vector už v základní výbavě disponuje komfortním hydraulickým plynulým nastavováním hloubky zpracování půdy přes přední opěrná kola (centrální podvozek je v pracovní poloze zvednut) a zadní STS válec, a to i za jízdy přímo z kabiny traktoru. Hydraulicky lze nastavovat kypřiče stop či smykové desky. Téměř všechny dodané kypřiče Vector na český a slovenský trh jsou podle Formánka v konfiguraci s hydraulickým jističením slupic, které eliminuje tvrdé nárazy slupic do rámu při kontaktu s překážkou. Pan Bajer hovořil o možnosti změny pracovního záběru, tím měl na mysli originální koncepci Kockerling – Vector se vyrábí ve třech ver-

zích pracovního záběru – 4,60 m, 5,70 m nebo 7,00 m – všechny verze lze rozšířit montáží/demontáží vnějších přířbových rámu podle potřeby na pracovní záběr 6,20 m, 8,00 m nebo 9,00 m. S kypřičem tak může pracovat jeden traktor (pokud je potřeba zpracovávat půdu do hloubky až 35 cm), postranní moduly kypřiče se jednoduše demontují, čímž se pracovní záběr zkrátí. Naopak, když

je potřeba zpracovávat půdu mělce, moduly se opět namontují a Vector je schopen pracovat na plný záběr stroje.

Kromě radliček je Vector vybaven dvojitým válcem STS s průměrem 530 mm, který má kotouče uspořádané tak, aby se vzájemně čistily od přilnuté půdy. Jeden z válců je možné manuálně výškově nastavovat. Před válci se nacházejí nastavitelné odpružené nivelátory stavitelné na výšku, které zarovnají menší odhozené hrůbky. Na přání je možné kypřič vybavit jednořadovým zavlačovačem s možností nastavování agresivity. Vector prakticky nelze díky samočisticímu válci a vysoké průchodnosti rámu během práce na poli ucpat. □



➔ **Obr.:** Kypřiče na fotografii míří do podniků Salix Morava a Agrodružístva Morava, jež jsou součástí skupiny Spearhead Czech.

➔ **Obr.:** Kypřič pro Agrodružístvo Morkovice.



## Třetí Case IH na farmě Holubice

# Do kopcovitého terénu má plynulá převodovka své opodstatnění, tvrdí Smyčka

Text a foto Milan Jedlička



**Obr.:** Nově pořízený Case IH Maxxum 115 CVXDrive je na farmě nejčastěji využíván při hnojení rostlin a ve spojení s meziřádkovým kultivátorem.

Na Uničovsku, na farmě Holubice, hospodaří pan Smyčka, který za své poslání považuje zemědělskou výrobu s chovem dojného skotu. Vyjádřil se nám mimo jiné i k provozu svého nově pořízeného traktoru Case IH Maxxum 115 CVXDrive. Po dvou měsících hodnotí pozitivně jak jeho chování na silnici i na poli, které je srovnatelné s traktory vyšších výkonů, ale také plynulou převodovku či pohodlí, které poskytuje řidiči.

Na farmě Holubice u Medlova na Uničovsku hospodaří rodina Smyčků od roku 1990. Pan Smyčka starší v roce 2000 hospodářství předal svým synům. Nyní farmu s rodinným charakterem vede Jakub Smyčka, který zaměstnává kromě rodinných příslušníků i další zaměstnance a brigádníky.

Zpočátku historie farmy měly být hlavní pěstovanou plodinou brambory, z tohoto záměru však brzy sešlo z důvodu nevyhovujících podmínek a nízkých výkupních cen. Proto na farmě přešli na chov dojnic za účelem

produkce mléka. V současnosti chovají dohromady zhruba 250 dobytčích jednotek, z čehož se část nachází v uzavřeném stádě. Malí býčci jsou určeni na výkrm a jalovice do chovu. „K tomu máme zhruba 300 hektarů pozemků, z čehož 230 ha tvoří orná půda a zbytek trvalé travní porosty,“ poznamenal k tomu pan Smyčka s tím, že hospodaření se ubírá směrem ke krmné základně dobytka. Základem pro krmnou dávku je kukuřičná siláž a vojtěško-jetelotravní senáž, které mají díky velkému zastoupení

trvalých travních porostů dostatek. Na 20 hektarech pěstují i cukrovou řepu a zbytek výměry je osázen obvyklými plodinami, jako jsou sladovnický ječmen, pšenice ozimá a řepka. Výnosy jsou v této oblasti nadprůměrné, na úrodnějších částech pozemků se výnos obilovin pohybuje okolo osmi až desíti tun. Při zakládání porostů kombinují konvenční zpracování půdy s minimalizačním. Pole pro ječmen a kukuřici se ořou, zatímco pole pro řepku, pšenici jsou zpracovány kypřičem a ihned oseté.





**Obr.:** Prvním traktorem Case IH na farmě byl model CVX 175.

I tady trápí hospodáře srážky, které za posledních šest let vlivem vysokých teplot už nestačí k přirozenému zavlažování. Proto se na farmě chtějí v budoucnu věnovat technologii strip-till, tedy pásové přípravě půdy a přesnému setí řepky, kukuřice a cukrové řepy. Tento způsob hospodaření mimo jiné zabráňuje půdní a větrné erozi, hodí se tak do suchých oblastí, dokáže uspořit i náklady na PHM, hnojiva a pracovní čas. „V budoucnu snad zvolíme strategii strip-tillu, o technologii si zatím zjišťujeme informace a chceme ji začít zkoušet na vlastních pozemcích. Uvidíme, jaké budou výnosy a zkušenosti. Hospodaříme v kopcovitém terénu a máme mírně ohrožené půdy a do budoucna bude problém pěstovat kukuřici a cukrovou řepu. Když přijde bouřka, už máme na polích erozi,“ prozradil pan Smyčka.

### Dobré reference rozhodly

Většina soukromých zemědělců začínala na traktorech české výroby. Jinak tomu nebylo ani na farmě u Smyčků. Až v době hledání nového, výkonnějšího a spolehlivějšího traktoru s lepším komfortem si vyzkoušeli traktor Case IH CVX 175. Podle slov Smyčky to byl tehdy obrovský skok vpřed ve všech směrech a hned se jim zalíbil. V dalších letech následovaly další nákupy traktorů jiné značky, pak se ale opět vrátili ke Case IH, když v roce 2017 pořídili Pumu 165 CVX. Pumu nyní využívají ve spojení se secím strojem, taženou sklízecí řezačkou, žací trojkombinací a uplatnění nalézá i v dopravě. Do dnešních dnů se v pracích osvědčuje a pracuje ke spokojenosti majitelů. Letos v březnu zakoupili další traktor z produkce Case IH a sice model Maxxum 115 CVXDrive. Traktor dodala společnost BV Technika, jež má nejbližší středisko ve Velkém Týnci u Olomouce. „I když je to subjektivní pocit, v traktorech Case IH se cítím příjemněji ve srovnání s ostatními traktory. I z hlediska designu se mi líbí,“ vy-

dovala koupě traktoru jiné značky, pak se ale opět vrátili ke Case IH, když v roce 2017 pořídili Pumu 165 CVX. Pumu nyní využívají ve spojení se secím strojem, taženou sklízecí řezačkou, žací trojkombinací a uplatnění nalézá i v dopravě. Do dnešních dnů se v pracích osvědčuje a pracuje ke spokojenosti majitelů. Letos v březnu zakoupili další traktor z produkce Case IH a sice model Maxxum 115 CVXDrive. Traktor dodala společnost BV Technika, jež má nejbližší středisko ve Velkém Týnci u Olomouce. „I když je to subjektivní pocit, v traktorech Case IH se cítím příjemněji ve srovnání s ostatními traktory. I z hlediska designu se mi líbí,“ vy-

jádřil své pocity pan Smyčka a seznámil nás i s technickými aspekty, které hrály při výběru traktoru této konfigurace hlavní roli. Při pořizování nového stroje hrála značka Case IH do karet i skutečnost, že sousední Družstvo Agroben, stejně jako vedlejší podnik služeb pana Martina Zbořila jsou dlouholetými uživateli strojů této značky a mají s nimi pozitivní zkušenosti.

### S postřikovačem, rozmetadlem, ale i meziřádkovým kultivátorem

První traktor Case IH řady Maxxum byl představen v roce 1989 a od té doby je synonymem univerzality, efektivnosti a pohodlí při práci. Není proto divu, že je velmi oblíbený u soukromých zemědělců a zemědělských podniků, kde je potřeba vykonávat všemožné práce na poli i v dopravě. Od svého vzniku prošly traktory Maxxum významným vývojem, současná nabídka čítá pět modelů pokrývajících spektrum jmenovitě výkonu od 116 do 145 koní. Všechny modely Maxxum pohání diesellový motor firmy FPT Industrial s elektronickým vstřikováním Common Rail a systémem HI-eSCR (emisní normy je dosaženo bez použití filtru pevných částic DPF a recirkulace spalin EGR). Až na nejvýkonnější model, kde je použit



**Obr.:** Traktor Case IH Puma 165 CVX byl zakoupen v roce 2017.



šestiválcový, téměř sedmilitrový motor, jsou modely osazeny čtyřválcovým, bezmála pětilitrovým motorem. Aby byl traktor oprávněně označován jako univerzál, je možné volit různé pakety výbav, a to včetně několika typů převodovek – ActiveDrive 4 (16 rychlostí vpřed i vzad, čtyřstupňový Powershift), ActiveDrive 8 (24 rychlostí vpřed i vzad + plazi-ové rychlosti) a plynulá převodovka CVXDrive.

Smyčkoví zakoupili nejslabší traktor z modelové řady Maxxum – 115 CVXDrive. Sázka na plynulou převodovku nebyla náhodná. Již v minulosti zkoušeli traktor s klasickou převodovkou s nutností volby rychlostních stupňů s přesvědčením, že plynulá převodovka neefektivně přenáší výkon a točivý moment z motoru na kola traktoru. Jenže Smyčkoví hospodaří v kopcovitém terénu a na členitých pozemcích, kde se nakonec klasická převodovka neosvědčila. „Plynulá převodovka je výborná při práci s postřikovačem, kde motor pracuje při optimálních otáčkách 1150 ot/min, při práci s meziřádkovým kultivátorem, žacími stroji, kde se hodí plynulý rozjezd vývodového



**Obr.:** Interiér traktoru Case IH Maxxumu. Foto: Case IH

*hřídele a v dalších menších pracích jako je shrnování apod. V dopravě je rovněž neocenitelná. Kdybychom hospodařili na rovinatých pozemcích, převodovku bychom neřešili, ale v kopcovitém terénu má své opodstatnění,”* dodal jeho majitel s tím, že komfort je s plynulou převodovkou spolu s odpružením kabiny a přední nápravy na vysoké úrovni. Traktor si na farmě velmi oblíbili i brigádníci. Ovládání funkcí traktoru a převodovky je situováno do komfortní loketní opěrky Multicontroller. Maxxum na farmě nejčastěji využívají ve spojení s taženým postřiko-

vačem s nádrží o objemu 3000 litrů nebo meziřádkovým kultivátorem. Komunikaci s moderní závěsnou technikou zabezpečuje plná ISOBUS kompatibilita, ovládání zase usnadňuje pokročilý systém souvratové automatiky HMC II.

Tento typ převodovky dovoluje plynulou změnu pojezdové rychlosti od 0 km/h až do 40 km/h. Maximální rychlosti je dosahováno při snížených otáčkách. Řazení mezi dvěma mechanickými provozními rozsahy probíhá automaticky pomocí dvojité spojky, která zaručuje menší ztráty v hydrostatické větvi z důvodu menšího naklápění hydrogenerátoru o obecně menším přenosu výkonu hydrostatickou cestou. Příjemná je možnost funkce umožňující úplné zastavení a rozjezd jen za pomoci plynového pedálu, aniž by bylo nutné použít spojku nebo brzdy. Funguje při tom i na svazích. Traktor si neustále hlídá spotřebu paliva tak, aby byla s ohledem na danou prováděnou práci vždy co nejnižší – reguluje si otáčky motoru a převodovky.

Maxxum u Smyčků zatím není vybaven navigačním systémem a technologiemi precizního zemědělství, ač tuto možnost výrobce samozřejmě nabízí. Stroj lze vybavit poslední generací systému precizního zemědělství Advanced Farming System s ovládáním na dotykovém displeji AFS PRO 700. □



**Obr.:** U traktoru jsou k dispozici až čtyři zadní a tři středové elektronicky ovládané okruhy.



# N&N KOŠÁTKY

TRAKTORY - ZEMĚDĚLSKÁ, LESNÍ, STAVEBNÍ, KOMUNÁLNÍ A DOPRAVNÍ TECHNIKA



**Zetor** | DEALER



**REXAGER**



**Meprozet**



**UMEGAAGRO**



**SaMASZ**



**DOSTSELMASH**



**UNIA**



**SIPMA**

**N&N KOŠÁTKY**

TRAKTORY - ZEMĚDĚLSKÁ, LESNÍ, STAVEBNÍ, KOMUNÁLNÍ A DOPRAVNÍ TECHNIKA



e-mail: [nn-kosatky@nn-kosatky.cz](mailto:nn-kosatky@nn-kosatky.cz)  
tel.: Kropáčova Vrutice: 605 871 320,  
Slaný: 602 396 951, Hodkovice: 602 551 306, Děčín: 724 593 546







## Malotraktor Kubota B1220 ve Stáji M Ropice

Text a foto Milan Jedlička

Obr.: V jízdárně je Kubota B1220 jako doma.

# Upravuje povrch jízdárny a je významným pomocníkem při práci kolem stájí

Při výcviku koní je povrch mimořádně důležitým faktorem, protože nevhodný terén jízdárny může působit vážné zdravotní problémy zvířat. K povrchové úpravě jízdárny v rodinné Stáji M využívají kompaktní malotraktor Kubota B1220, který byl vyvinut s ohledem na potřeby soukromých i profesionálních uživatelů. Vyznačuje se vysokou spolehlivostí, kvalitou a obratností, a tak není divu, že patří mezi nejrozšířenější typy malotraktorů.

V obci Ropice nedaleko Třince na Ostravsku se nachází malá rodinná Stáj M, která nabízí vyjíždky pro děti i dospělé, a to jak pro začátečníky, tak pro pokročilé. Stáj se zabývá parkurovým ježděním, trénováním koní i jezdců na závody. Projet na koni do přírody se pod odborným dohledem mohou vydat i nezkušení jezdci. Po-

skytuje také hiporehabilitace, což znamená aktivity a terapie, kde se setkává kůň a člověk se zdravotním znevýhodněním či specifickými potřebami. Jednou z dalších aktivit je pořádání příměstského tábora u koní pro děti, které mají rády koně a chtějí se o ně naučit starat. „Koním se věnujeme přes 28 let, klub nedávno

oslavil deset let. Nyní je zde ustájeno čtrnáct koní, jsou zde jak poníci, co vozí děti, tak sportovní koně, co závodí,“ uvedla Anežka Martýnková.

### Vhodný povrch je základ pro bezpečnou jízdu na koni

Žádný funkční jezdecký areál se neobejde bez kvalitní jízdárny. Vyhovující jízdárenský povrch je nejen předpokladem dobrého výcviku koně, ale i podmínkou udržení zdraví a prevencí proti úrazům koní i jezdců v průběhu výcviku. Povrch, na kterém kůň pracuje, ovlivňuje nejen jeho výkonnost, ale především jeho zdraví. Je velmi důležité, aby povrch jízdárny měl správnou konzistenci, aby nebyl ani hluboký, ale ani tvrdý. Konzistence povrchu musí být stejná po celé jízdárně. Povrch musí být také rovný, protože nerovný povrch

### Malotraktor Kubota B 1220

Motor	Kubota Z482, 2válcový kapalinou chlazený diesel
Max. výkon motoru dle SAE	12,0 HP (8,8 kW) při 3100 ot.
Převodovka	mechanická 6/2
Pohon	4x4, 6 vpřed / 2 vzad
Zadní tříbodový závěs	540 / 1000 ot./min
Délka (se zadním 3bod. závěsem)	2360 mm
Šířka	940 mm
Výška v úrovni volantu	1 223 mm
Hmotnost	460 kg



s dírami a hrboly koni znesnadní, pokud úplně neznemožní, udržet stálé tempo a následně si najít rovnováhu. Pravidelný trénink na nesprávném povrchu může být důsledkem problémů s kostmi, klouby, svaly a šlachami. Běžná péče o povrch spočívá například v jeho čištění (mechanické odstraňování nečistot) či jeho pravidelné úpravě (rovnání) strojem nebo jiným mechanickým způsobem.

K mechanické úpravě povrchu otevřené jízdní ve Stáji M využívali starý automobil ve spojení s bránami. Automobil však dosloužil, a tak se letos Martýnkovi rozhodli pořídit malotraktor Kubota B1220, který dodala společnost MITRENGA a.s.: „Kubotu využíváme k rovnání povrchu jízdní. Používáme ji také spolu s vlečkou při odvozu trávy během sečení, nemusíme ji tak vozit ručně v kolečkách. Do budoucna plánujeme za malotraktor pořídit sekačku a nakladač balíků. Je to pro nás významný a šikovný pomocník při práci kolem domu,“ uvedla Martýnková a ukázala nám areál, který je rozdělen na jízdní se speciálním povrchem a plochu s travnatým povrchem.



**Obr.:** Maximální zatížení zadního hydraulického tříbodového závěsu činí 430 kg.

### Legendární malotraktor

Kubota představením malotraktorů řady B20 odstartovala novou éru v segmentu traktorů s výkonem do dvaceti čtyř koní a navázala na

úspěšné traktory řady B, zejména na model B6000 představený v polovině 70. let minulého století. Výkony dvanáct až dvacet čtyři koní v současnosti pokrývají také nové malotraktory Kubota řady B1 zahrnující



**Obr.:** Eleganční design zajišťuje dobrou viditelnost a pohodlí. Maximální rychlost malotraktoru činí 17 km/h a hmotnost 460 kg.





**Obr.:** Pracoviště obsluhy je jednoduché a přehledné.

modely B1121, B1121EC, B1161EC, B1181EC, B1241EC – EC značí malotraktor schválený pro provoz na pozemních komunikacích. Kubota B1220 se vyznačuje vysokou manévrovatelností a dostatečným výkonem. Nalezne uplatnění nejen u hobby farmářů, ale i ve stavebnictví, zemědělství, vinařství, sadařství nebo komunálním sektoru, k dispozici je i široká nabídka originálního příslušenství Kubota. Díky úzkému rozchodu se jedná také o vynikající školkařský traktor.

Kubota B1220 patří do řady B20 zahrnující ještě tři modely: B1620 o výkonu šestnáct koní, B1820 o výkonu osmnáct koní a B2420 o výkonu dvacet čtyři koní. Malotraktor je osazen spolehlivým kapalinou chlazeným dvouválcovým dieslovým motorem Kubota se speciální technologií spalování (E-TVCS), který dosahuje vysokého výkonu

a točivého momentu při současně nízké spotřebě paliva. Do ovzduší je vypouštěno minimum znečišťujících látek. Motor o výkonu dvanáct koní je vybaven velkokapacitním alternátorem, který spolehlivě zajistí elek-

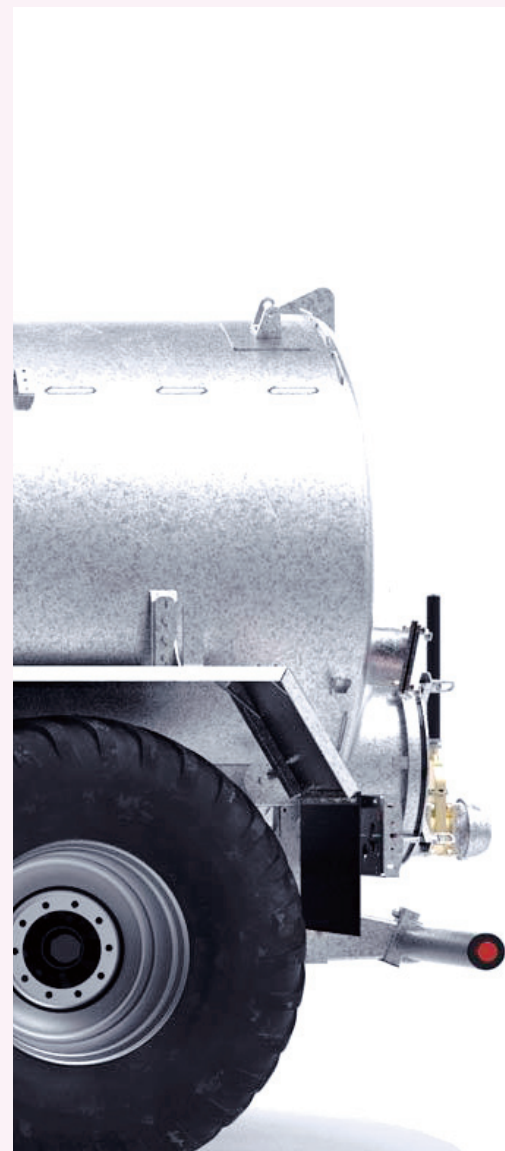
trickou energii i v chladných zimních dnech. Motor je spřažen s konvenční mechanickou převodovkou se šesti rychlostmi vpřed a dvěma rychlostmi zpět, aby bylo dosaženo optimální provozní rychlosti. Majitelka si pochvaluje především sladění motoru a převodovky. Při úpravě povrchu jízdárny si vystačí s druhým rychlostním stupněm. Malotraktor je vybaven pohonem všech kol včetně uzávěrky diferenciálu pro maximální trakční schopnost. Pro práci s nejrůznějšími nářadím je malotraktor vybaven zadní vývodovou hřídelí a hydraulickým třibodovým závěsem (na přání mohou být i vpředu). Větší modely mohou mít ve výbavě navíc mezinápravový vývodový hřídel pro pohon mezinápravového žacího ústrojí.

Paní Martínkové se také líbí ovládní stroje, který nabízí velký prostor pro nohy a velké sedadlo. Přístrojová deska je přehledná, parkovací brzda je umístěna na vhodném místě a páky ovládní jsou barevně odlišeny. Samozřejmostí je rychlý a snadný přístup do motorové části a k filtrům pro běžnou údržbu. Údržba u Kuboty není nikterak složitá. Pozornost je potřeba věnovat doplňování provozních kapalin, čištění stroje a servisním interválům. □



**Obr.:** Malotraktor je vybaven pohonem všech kol včetně uzávěrky diferenciálu pro maximální trakční schopnost.





# Cisterny Fliegl

**AGROZET České Budějovice, a.s.**

**U Sirkárny 501/30, 370 04, České Budějovice**

Ing. Vladimír Beneš | tel.: 724 107 266 | e-mail: fliegl@agrozet.cz

Agrowest a. s. | Dagros s.r.o. | Gordex s.r.o. | DFH s.r.o. | Agrometall s.r.o. | Promech s.r.o.

Šácha agro s.r.o. | Agrishop s.r.o.





## Galileo Cab System

# Vyrovnávací systém kabiny měl ulehčit práci na svahu

Text Milan Jedlička, foto SAME



**Obr.:** I když by se traktor pohyboval při orbě v brázdě, kabina by byla ve vodorovné poloze.

Vadí vám křivé sezení při orbě s traktorem v brázdě? S tímto nepohodlím chtěla firma Same na začátku nového století skoncovat unikátním hydraulickým vyrovnávacím systémem Galileo Cab System, který měl být využíván převážně zemědělskými podniky hospodařícími v kopcovitém terénu.

Vyrovnávací systém kabiny Galileo Cab System byl firmou Same představen šest let poté, kdy společnost SAME-Lamborghini-Hurlimann získala německého výrobce Deutz-Fahr, díky čemuž vznikl současný koncern Same Deutz-Fahr (SDF). V roce 2001 byl systém slavnostně představen novinářům z celé Evropy, prezentace proběhla v italském městě Treviso. Již v roce 2000 Same získalo na mezinárodním zemědělském veletrhu EIMA ocenění za systém odpružení přední nápravy. Druhé

ocenění, zlatou medaili, získal Galileo Cab System na pařížské výstavě SIMA 2001. Nejednalo se jen o nějakou vizi budoucnosti, konstruktéři opravdu počítali s tím, že se systém brzy od prvního představení dostane do sériové výroby. Systém měly používat traktory Same řady Rubin 160, 180 a 200. Systém měly podle dochovaných fotografií využívat i traktory Lamborghini pod označením Intel Cab a také traktory Hurlimann.

S unikátním hydraulickým vyrovnávacím systémem chtěla firma Same

zajistit větší uživatelskou bezpečnost a pohodlí při práci na svazích. Plně klimatizovaná, prostorná a pohodlná kabina nabízela velmi dobrou viditelnost do všech stran a hlučnost v ní se pohybovala pouze do 72 dBA. Obsluha se mohla uvelebit v nastavitelném sedadle. Ovládací funkce traktoru byly integrovány do loketní opěrky. Zajímavostí je, že při představení nové kabiny tehdejší generální ředitel koncernu SDF Dr. Gerald Hampel velmi přesně odhadl budoucí vývoj kabin traktorů – řekl, že kabiny budou high-tech prostorem pro farmáře, který bude kontrolovat autonomně pohybující se traktor a sledovat vlastnosti půdy a růst plodin, dohlížet na práci připojeného nářadí a prostřednictvím terminálu zaznamenávat výkon, vyhodnocovat odvedenou práci a přenášet zaznamenaná data a soubory. Podstata tohoto tvrzení vysloveného počátkem 21. století se po dvaceti letech naplňuje. Kabiny traktorů se skutečně ubírají tímto vývojovým směrem.

### Nespolehlivá elektronika

Kabina, respektive systém, automaticky kompenzoval náklon v podélném a příčném směru. Snímače

**Obr.:** Traktorů Same s vyrovnávacím systémem se vyrobilo jen velmi málo.





polohy komunikující s elektronickým řízením přes sběrnici Can-Bus detekovaly sklon traktoru a vyrovnávaly kabinu s výškovými rozdíly až 500 mm v příčném směru a až 700 mm v podélném směru. Vyrovnávání se provádělo za pomoci čtyř dvojčinných hydraulických válců, na nichž byla kabina namontována. Systém mohl pracovat v automatickém i manuálním režimu. Na ruční ovládání se přepínalo pouze jedním stisknutím tlačítka. V kabině byly k dispozici všechny obvyklé ovládací prvky traktoru. V černém pouzdře za sedadlem obsluhy byl umístěn gyroskop, který detekoval sklon ve všech směrech, což se později ukázalo jako nepraktické řešení. Jeden ze senzorů detekoval brzdění a zrychlování traktoru a druhý měřil boční pohyby doprava a doleva. Kromě vyrovnávání systém také umožnil absorpci rázů způsobených brzděním nebo zrychlováním traktoru.

Systém se uplatnil nejvíce v kopcovitém terénu a při orbě, kdy jel traktor v brázdě. Zajímavým konstrukčním řešením bylo tehdy oddělení kabiny od kapoty motoru. Toto řešení nabízelo obsluze několik výhod v podobě nižších vibrací, nižší hlučnosti, lepší účinnosti klimatizace a lepšího přístupu k hydraulickým a elektronickým systémům. Aby se zabránilo nehodám, disponoval systém bezpečnostním prvkem. Při překročení nastaveného sklonu byla obsluha upozorněna zvukovým signálem

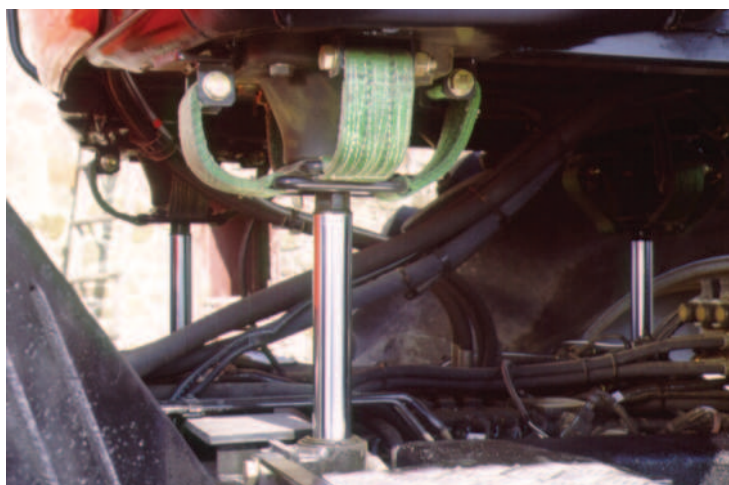


**Obr.:** Systém mohl zaujmout především zemědělce v jižní Evropě.

a systém se automaticky deaktivoval. Systém bylo možné zcela vypnout či kabinu zvednout například kvůli údržbě traktoru. Firma Same pracovala i na elektronickém systému, který by automaticky nastavoval odpružení přední nápravy v závislosti na rychlosti jízdy traktoru.

Navzdory promyšlenému systému se zajímavé konstrukční řešení ka-

biny do výroby nedostalo hned z několika důvodů. Systém podle některých zdrojů ubíral traktoru výkon, byl nákladný, a hlavně jeho elektronika byla nespolehlivá. Tehdejší vedení koncernu nebylo ochotno do systému více investovat, a byly proto zastaveny práce na jeho dalším vývoji. Investice proudily do jiných, perspektivnějších projektů. □



**Obr.:** Vyrovnávání se provádělo za pomoci čtyř dvojčinných hydraulických válců, na nichž byla kabina namontována.



**Obr.:** Zajímavým konstrukčním řešením bylo oddělení kabiny od kapoty motoru.





## K šedesátinám si přál opravit Zetor 3011. Zeť mu přání splnil

Text Milan Jedlička, foto Michal Komárek

Zetor 3011 byl základním modelem revoluční unifikované řady UŘ I s tříválcovým motorem. Vyráběn byl v letech 1962 až 1967. Jeden takový jezdil i v příspěvkové organizaci Školní statek v Opavě, než si jej odkoupil rodinný příslušník pana Michala Komárka, který nedávno provedl jeho kompletní opravu.

Michal Komárek z Opavska má spolu se svým otcem jako koníček renovace a opravy starších zemědělských strojů. „Už je to řada let, co jsme za-

čali s opravami. Zpočátku jsme opravovali traktorové vlečky a posledních několik let se věnujeme ve volném čase generálním opravám traktorů.

Aktuálně dáváme dohromady další dva traktory Z-6711 a Z-6945,” uvedl Komárek.

Pod jeho rukama prošel i zmíněný Zetor 3011. „Traktor koupil manželčin děda v roce 1979 od Školního statku v Opavě, kde sloužil od roku 1962. Zakoupil jej po generální opravě motoru. Traktor jezdil done dávna bez větších oprav, přičemž byl využíván pro obhospodařování záhumenku a pro práci v lese. Jakmile už děda nemohl, traktor používal otec manželky. Jeho přáním pak bylo, aby mu někdo traktor na jeho 60. narozeniny opravil. Přece jen už za ta léta utrpěl i na vzhledu.”

Větší část renovace si Komárek provedl svépomocí. Jen s motorem pomohla firma Renova – Malec & Kadlec s.r.o., která se postarala o opravu hlav a provedla generální opravu polomotoru. „Traktor na tom po motorické stránce nebyl až tak špatně, ale shodou okolností, když jsme jeli před opravou traktor umýt na ‚horkou vavku‘, tak se zadřela vačková hřídel a písty se potkaly s ventily. Proto se musela provést generální oprava motoru,” uvedl Komárek. S opravou kapoty mu pomáhal kamarád a s některými věcmi i otec. S opravou začal začátkem listopadu a skončil koncem března. „Co šlo, jsem se snažil udělat podle originálu, ale někde zvítězila funkčnost. Přece jen je traktor určen hlavně pro práci,” odpověděl na otázku, jak moc se traktor shoduje s originálním stavem.



**Obr.:** Opravy se dotkly i zadního závěsu.



**Obr.:** Vše bylo nalakováno dvousložkovou PUR barvou (šedá odstín RAL 7000 a modrá RAL 5015).



## Největší výběr dílu v AGROZET České Budějovice

Kromě generální opravy motoru bylo potřeba kompletně renovovat přední nápravu, dále byly vyměněny obě spojkové lamely a všechny brzdové komponenty (válec, válečky, čelisti a brzdové pásy). Hodně vybitá byla také oka v ramenech, proto Komárek namísto nich navařil nová. Nakonec musel vyměnit i vodní pumpu, neboť ta původní prosakovala. Co se týká kabiny, tak tam vyrobil nové blatníky, plexisklo nahradil sklem a všechny gumy skel vyměnil za nové. „Nejprve byl vymontován motor, který byl téměř celý rozebrán a po zjištění závady (zadřené vačky) byl poslán na opravu. Poté přišla na řadu oprava kabiny, nové blatníky atd. Dále byly demontovány portály, kde se vyměnila gufera, co šlo se přetěsnilo, a kompletně se udělaly nové brzdy. Rozebráno bylo také řízení, kde se vyměnily kameny řízení. Mezitím přišel motor po opravě, a tak se začal skládat motor. Původní olejové filtry jsem nahradil výměnným filtrem. V tomto případě jsem dal právě přednost funkčnosti a jednoduchosti před historickým vzhledem. Vyměnily se obě spojkové lamely a motor se nahodil na převodovku. Vše bylo nalakováno dvousložkovou PUR barvou (šedá odstín RAL 7000 a modrá RAL 5015). Po kompletaci jsem udělal i novou elektriku. Původní dynamo bylo nahrazeno alternátorem s vestavěným regulátorem. Nakonec traktor absolvoval po téměř třiceti letech STK,“ popsal postup renovace Komárek. Všechny potřebné díly prý nebyl problém sehnat. Největší výběr podle něj měli ve firmě AGROZET České Budějovice, a.s. Celkem oprava vyšla na cca 60 tisíc korun, nepočítaje práci, která znamenala cca 300 hodin. V této ceně jsou započteny i nové pneumatiky, které

představovaly značnou část výdajů. Komárek doporučuje použít při takové opravě nové brzdové trubky: „Stalo se, že původní trubka, která je zašroubována v brzdovém válečku, netěsnila a brzdová kapalina znečistila nové čelisti, a kolo nebrzdilo. Proto musel být portál opět demontován a vše se muselo znovu rozebrat a odmastit. Taktéž původní palivové vstříkovací trubky ve spojích netěsnily, a tak musely být vyměněny za nové.“

Kromě traktoru, o kterém pojednává tento článek, vlastní Komárek další Z-3011, ale v modernizovaném provedení. „O historickém vzhledu se u něj mluvit nedá. Ale určitě bychom do budoucna chtěli sehnat něco historičtějšího, opravit to a jezdit občas na nějaké akce. Určitě se s opraveným traktorem s tchánem zúčastníme dožínek, které se pořádají v sousední vesnici,“ uvedl na závěr Komárek. □



➤ **Obr.:** Stav traktoru před opravou.

➔ **Obr.:** Kromě generální opravy motoru bylo potřeba kompletně renovovat přední nápravu.



# Padesát nakladačů Giant do Boels Rental

Text Milan Jedlička, Foto TOBROCO-GIANT a Vitaltech

Vlivem stále rostoucí poptávky po smykem řízených mini-nakladačích rozšiřuje půjčovna strojů Boels Rental svůj strojový park o 50 modelů SK252D od nizozemského výrobce TOBROCO-GIANT. Klíče si převzal slavnostně z rukou obchodníka Luuka van Kessela správce strojového parku Sander Mulders.



**Obr.:** Symbolické předání klíčů od mini-smykového nakladače mezi Luukem van Kesselem (TOBROCO-GIANT) a Sanderem Muldersem (Boels Rental). Foto: TOBROCO-GIANT

První stroje byly předány začátkem května. Zbytek bude dodán postupně během několika příštích měsíců. Nakladače budou dále distribuovány do zemí Beneluxu a Německa, kde je

poptávka po tomto typu nakladače největší. „Tyto stroje jsou neuvěřitelně univerzální, což vysvětluje rostoucí poptávku. My jako pronajímatel chceme co nejlépe vyhovět potře-

bám našich zákazníků, a proto jsme se rozhodli rozšířit naši flotilu o tento mini-nakladač. Věříme, že největšími cílovými skupinami pro tyto stroje budou zejména společnosti působící ve stavebnictví, zahradnictví a komunální sféře, ale samozřejmě také společnosti z jiných oblastí,“ řekl Mulders.

## GIANT v testování vyhrál

Vedení společnosti Boels Rental před rozhodnutím pořídit stroje GIANT uspořádalo komplexní srovnávací test, ve kterém zkoumalo všechny přední hráče na mezinárodním trhu, kteří se taktéž zabývají výrobou mini-smykových nakladačů. Testovány a hodnoceny byly různé stroje různými týmy. Tímto způsobem padla volba na finální značku. Investor bral při výběru v úvahu nejen technické možnosti stroje, ale i servisní služby konkrétního dodavatele stroje. Boels Rental je mezinárodní půjčovnou strojů, takže dodavatel strojů GIANT musí být



**Obr.:** Tyto stroje jsou neuvěřitelně univerzální. Uplatnění naleznou ve stavebnictví, zahradnictví i zemědělství.



**Obr.:** Mini-nakladače TOBROCO-GIANT si lze zapůjčit i v ČR. Na fotografii model SK251D v areálu Vitaltech.





**Obr.:** Díky velkému počtu přídavných adaptérů je mini-smykový nakladač GIANT všestranným strojem, který výrazně zjednodušuje a zefektivňuje pracovní procesy.

schopen poskytnout servis v mezinárodním měřítku.

„Celková jednoduchost a opravitelnost stroje je pro nás velmi důležitá. GIANT SK252D v podstatě vy-

žaduje jen malou údržbu. Stroj také nabízí zákazníkovi mnoho výhod. Je extrémně kompaktní a ovladatelný, takže jej lze použít téměř na všech místech a snadno se přepravuje.

Stroj se také velmi jednoduše uvádí do provozu,“ uvedl Mulders.

Univerzální SK252D má provozní hmotnost 810 kg a je vybaven vznětovým motorem Kubota o výkonu 25 HP. Hydrostatický pohon čtyřmi silnými kolovými hydromotory PARKER poskytuje větší trakci, lepší jízdní vlastnosti a také delší intervaly údržby. Závesná platforma řidiče nabízí pohodlí a snadno se sklápí. Díky tomu je stroj během přepravy ještě kompaktnější.

### Mini-nakladače TOBROCO-GIANT v ČR

Na tuzemském trhu jsou podle společnosti Vitaltech, která tyto mini-nakladače dodává, k dispozici tři modely (GiANT SK 252 D, GiANT SK 212 G a GiANT SK 202 D). Ty se od sebe liší motorem (výkonem – až 25 koní, počtem válců – dva nebo tři a značkou – Honda nebo Kubota) a provozní hmotností – 750 kg až 810 kg. □

INZERCE

# GIANT

## VITALTECH

ROZBĚŘICE

Rozběřice 18, 503 12 Všestary

Tel: 495 703 302

mobil: 602 116 355

e-mail: [info@vitaltech.cz](mailto:info@vitaltech.cz)

[www.vitaltech.cz](http://www.vitaltech.cz)



**Máte zájem o více  
informací?  
Zavolejte nebo navštivte  
naše webové stránky**



**mini  
smykové nakladače**



**kloubové nakladače**



**kloubové teleskopické  
nakladače**



**manipulátory**



# Speciální lesní kolové traktory z Chorvatska



## Jedinečné co do rozměrů a ovladatelnosti

Text a foto Milan Jedlička

**Obr.:** Menší Ecotrac 55V je osazen motorem Deutz o výkonu 50 koní, který spolupracuje s mechanickou převodovkou (8 rychlostních stupňů vpřed + 2 vzad).

Hittner d.o.o. je evropským výrobcem lesních kolových traktorů. Stěžejními výrobky v produktovém portfoliu jsou modely EcoTrac 55V a Ecotrac 120V navržené podle potřeb zákazníků a vyvíjené v úzké spolupráci s předními odborníky z Lesnické fakulty Záhřebské univerzity. Za posledních několik let se výrobci podařilo vyvinout kompaktní lesní kolové traktory s vysokou produktivitou, manévrovatelností, nízkou hmotností a vysokou stabilitou v horských terénech.

Reliéf a klimatická rozmanitost Chorvatska mimo jiné určují jeho bujnou vegetační rozmanitost. Z téměř 2 485 611 milionů hektarů lesů a lesní půdy v Chorvatsku, které pokrývají 37 % celkové rozlohy země, je jich 95 % přírodních, na což jsou chorvatští lesníci hrdí. Listnatý porost zde převládá, zabírá 84 % lesní plochy, zatímco jehličnaté lesy zaujímají jen 16 % plochy. Nejčastějšími druhy stromů jsou buk (35 %), dub (27 %) a habr

(8 %). Asi 89 % celkového příjmu Chorvatských lesů pochází z hlavní činnosti – prodeje dřeva. Stále významnější jsou však i některé další činnosti související s lesnictvím, jako je lov a rekreační činnost. V lesích se nachází i 37 státních loveckých areálů, ve kterých mohou tuzemští i zahraniční lovci lovit jelena (podle posledního sčítání zvěře zde žije 2916 kusů), dančí, srnčí, kamzíky, muflony, divočáky, bažanty nebo divoké kachny.

### Podle požadavků státních lesů

Mezi významné chorvatské výrobce lesní techniky patří společnost Hittner. V roce 1987 založil pan Stepan Hittner řemeslnou dílnu „Metal-servis“. Zpočátku se zabývala údržbou strojů, motorů a zařízení. První lesní traktor EcoTrac 33V byl uveden na trh až v roce 2000. Zanedlouho přišel na trh vylepšený model EcoTrac 55V. V roce 2001 se díky akvizici společnosti na výrobu automo-



bilových dílů TAD výroba rozšířila. Ve stejném roce byly představeny nové modely EcoTrac 72V a EcoTrac 120V. V roce 2004 společnost změnila název na Hittner d.o.o. a o rok později se na trhu objevily malé kloubové traktory EcoTrac 21, 30 a 32 podobné výrobkům společnosti Tomo Vinković, které byly oblíbené na malých chorvatských zemědělských farmách. V současnosti se společnost specializuje na výrobu různých druhů traktorů – lesních, vyvážecích, malých i velkých zemědělských – a s tím souvisejícího příslušenství.

Hittner získal několikrát řadu ocenění a byl zařazen mezi nejlepší podnikatelské společnosti v Chorvatsku. Významným zákazníkem a uživatelem lesních kolových traktorů značky Hittner je státní společnost Hrvatske šume d.o.o. spravující lesy a lesní půdu v Chorvatsku. Není to tak dlouho, kdy tato společnost převzala 35 lesních kloubových traktorů 120V pro potřeby lesních prací.

### Zajímavé poměry

Pro první dopravu jednotlivých kusů dřeva od pařezu po vyklizovací dráze v prostoru k přibližovací cestě nebo pro přesun dřeva po přibližovací cestě k odvoznímu místu vyrábí Hittner speciální lesní kolové traktory s kloubovým řízením. Tento systém řízení umožňuje mít kola s pneumatikami velikých rozměrů, čímž se snižuje střední kontaktní tlak na povrch půdy a zlepšuje se přenos trakční síly z obvodu kol na terén. Další výhodou kloubového řízení je lepší manévrovací schopnost v omezeném prostoru a při otáčení. Konstrukce tak dovoluje využití stroje v terénech, ve kterých použití univerzálního kolo-

vého traktoru nepřichází v úvahu jak z hlediska svahové dostupnosti, tak i překonávání terénních překážek. Traktory Hittner jsou už od výroby vybavené veškerým potřebným zařízením pro samotnou práci jako je rampovací radlice, lanový naviják, zadní ochranný štít a bezpečnostní rám.

Na loňské lesnické výstavě Austroforma v Rakousku jsme měli možnost vidět dva typy – EcoTrac 140V a EcoTrac 55V, které nás ve srovnání s ostatními podobnými stroji zaujaly především kompaktními rozměry. Stroje využívají komponenty od světově uznávaných výrobců: Jde například o motor Deutz, Cummins a hydrauliku Sauer-Danfoss. Stroje Hittner jsou zajímavé především poměrem mezi cenou a kvalitou či rozměry a ovladatelností. Oba stroje byly navrženy právě podle požadavků Chorvatských státních lesů.

EcoTrac 140V, který se vyznačuje velmi dobrým poměrem hmotnost/výkon, je osazen vodou chlazeným čtyřválcovým motorem Cummins o výkonu 140 koní spolupracujícím s převodovkou o dvanácti rychlostních stupních vpřed a dvěma vzad. Naviják stroje (taktéž z produkce Hittner) je ovládán „joystickem“ s mož-

ností dálkového ovládání. K dispozici je ocelové lano o délce 70 m. Ve výbavě nechybí posilovač řízení, pohon všech kol, uzávěrky diferenciálu, boční, přední a zadní LED pracovní světla, stěrače čelního skla nebo displej s kamerou snímající zadní oblast stroje. Díky nízké hmotnosti stroj tolik nepoškozuje lesní porost a cesty a má nižší spotřebu paliva, čímž je šetrnější k životnímu prostředí. Stroj není vybaven přebytečnou elektronikou a hydraulikou, což podle výrobce snižuje náklady na údržbu a palivo. Ještě menší EcoTrac 55V je osazen motorem Deutz o výkonu 50 koní, který spolupracuje s mechanickou převodovkou (8 rychlostních stupňů vpřed + 2 vzad). K dispozici má ocelové lano o délce 40 m. □



→  
**Obr.:** EcoTrac 140V se vyznačuje velmi dobrým poměrem hmotnost/výkon, je osazen vodou chlazeným čtyřválcovým motorem Cummins o výkonu 140 koní.

→  
**Obr.:** Traktory Hittner jsou už od výroby vybavené veškerým potřebným zařízením pro samotnou práci jako je rampovací radlice, lanový naviják, zadní ochranný štít a bezpečnostní rám.



# Continental rozšiřuje nabídku rozměrů CombineMaster!

Text a foto Continental

Po loňském úspěšném uvedení prvního rozměru pneumatiky CombineMaster letos rozšiřuje společnost Continental sortiment o dalších deset rozměrů – včetně verze s inovativní technologií VF. První VF CombineMaster ve velikosti 500/85 R24 je k dispozici od července, takže jej mohli zemědělci využít už i při letošní sklizni.

Obě verze pláště CombineMaster přesvědčí uživatele díky dvěma technologiím, které jsou patentované právě značkou Continental: **N.flex**, který zajistí nízké vibrace pro mimořádný komfort jízdy a **D.fine lug** pro vysokou odolnost a životnost pláště.

## Spolehliví partneři v terénu

**CombineMaster** nabízí díky technologii HexaBead mimořádně vysokou odolnost. Hexagonální patka s patním jádrem vinutým z jednoho kusu drátu se postará o to, že pneumatika perfektně sedí na ráfku, bez jakéhokoliv prokluzu. Zvyšuje trakci, pohodlí – nejen na poli, ale i na silnicích. Konstrukce hexagonální patky také zajišťuje maximální nosnost, je speciálně vyvinutá pro použití na těžkých kombajnech. Tato technologie je speciálně zkonstruována pro přední

## Rozměry pneumatik Continental CombineMaster

CombineMaster	VF CombineMaster
650/75R32 CHO 172A8/172B	500/85R24 CFO 167A8/B
680/85R32 CHO 179A8/179B	500/85R30 CFO 170A8/B
800/65R32 178A8/178B	600/65R28 CFO 163A8/B
800/70R32 CHO 181A8/181B	620/70R26 CFO 173A8/B
900/60R32 CHO 181A8/181B	750/65R26 CFO 177A8/B
900/60R38 CHO 181A8/181B	

kola kombajnů a zajišťuje přenos vysokých kroutících momentů stroje na pneumatiky.

**CombineMaster VF** – je jak název napovídá – vybavený technologií VF a je ideálním partnerem pro práci v terénu i na cestách. Technologie VF umožňuje využít pneumatiku při sníženém tlaku – to chrání jak pneumatiky, tak půdu. Obdélníkové jádro patky pneumatiky navíc umožňuje velkou flexi bočnice pláště bez poškození.

## Plná flexibilita díky technologii VF

Použití na kombajnech klade na pneumatiky speciální nároky. Během sklizně musí odolat pravidelnému cyklickému zatížení v terénu, ale i vysokým rychlostem na silnici. Zatímco protizávaží v podobě žacího ústrojí uleví zadním řídicím pneumatikám v terénu, na asfaltu jsou vystaveny daleko větší hmotnosti a zatížení. Díky pneumatikám VF mohou zemědělci šetřit čas a palivo, stejně tak i předcházet ztuhnutí půdy. Zatímco dříve bylo nutné měnit tlak v pneumatikách podle aktuálního využití stroje (hmotnost nákladu, jízda po silnici nebo po poli), technologie VF umožňuje použití pneumatiky i při nižším tlaku vzduchu – bez ohledu na hmotnost nákladu nebo místo využití stroje – bez jakéhokoliv nepříznivého dopadu na pneumatiku. Pneumatiky VF tak poskytují konstantní nosnost při všech rychlostech a ve srovnání se standardními pneumatikami umožňují snížení tlaku v pneumatikách bez omezení jejich výkonu. □



### Kontakt:

Continental Barum s.r.o.  
www.continental-pneumatiky.cz



# IOW GROUP VÁS SRDEČNĚ ZVE



na návštěvu našeho stánku  
na brněnském veletrhu

## TECHAGRO - SILVA REGINA ve dnech 11.4. - 15.4.2021

### VAŠE NEJVĚTŠÍ DISTRIBUČNÍ CENTRUM NÁHRADNÍCH DÍLŮ A AUTORIZOVANÉ SERVISNÍ STŘEDISKO

převodovky • nápravy • měniče momentu • kardany  
zemědělské stroje • lesní stroje • manipulační technika • a jiné



**SPICER**



**BREVINI**

Motion Systems

AXLETECH

**KESSLER+CO**



**CLARK-HURTH**



DANA SPICER | CLARK | HURTH | CLARK-HURTH | SIGE | COMAXLE  
KIRKSTALL | AXLETECH-ROCKWELL | KESSLER | ZF | CARRARO



# Malý pomocník pro velkou práci

## Mini-nakladač „Šte-fan“ projíždí staré chlěvy na statku u Frýdku-Místku

Text Jiří Rakus, Dalibor Kahánek, foto POL-AGRO TRADING ZT s.r.o.

Model N520 je smykový nakladač s kompaktními rozměry. Na klasické EURO paletě uzvednout 300 kg do výšky dvou metrů. Jeden takový nakladač pracuje na rodinné farmě nedaleko Frýdku-Místku.

Na rodinné farmě u Frýdku-Místku již rok v plném nasazení pracují s novým mini-nakladačem TUR POLAND, který je svou konstrukcí předurčen k práci ve stísněných prostorech jako jsou starší zemědělské objekty, jízďárny, zahradnické areály atd.

Model N520, který na český trh dodává firma POL-AGRO TRADING ZT s.r.o., je smykový nakladač s délkou i výškou jeden a tři čtvrtě metru a s šířkou od 89 do 112 centimetrů v závislosti na zvolených pneumatikách. Celková váha stroje činí



**Obr.:** Mini-nakladač TUR POLAND N520.

720 kg. Navzdory těmto minimalistickým rozměrům je schopen na klasické EURO paletě uzvednout 300 kg do výšky dvou metrů a pokud jde jen o převezení těsně nad zemí dokáže hbitě manipulovat i se 400 „kily“ čehokoli. Srdcem stroje je benzínový

motor LIFAN nebo HONDA s elektrickým startem o výkonu 15 koní. Jak se s tímto nakladačem pracuje s ročními zkušenostmi jsme se ptali přímo na farmě.

„Jsme klasický rodinný statek, chováme dobytek i prasata ve sta-



**Obr.:** Mini-nakladač na český trh dodává firma POL-AGRO TRADING ZT s.r.o.





**Obr.:** Navzdory minimalistickým rozměrům je stroj schopen uzvednout 300 kg do výšky dvou metrů.



**Obr.:** Srdcem nakladače je benzínový motor LIFAN nebo HONDA s elektrickým startem o výkonu 15 koní.

rých chlévech, které byly stavěny v době, kdy se pluchy táhly koňmi. Tento nakladač jsme koupili především k odklizení hnoje z těchto stájí a krmení dobytka. Již ale od počátku, co jej máme, nalézáme stále nové a nové uplatnění, ať už jde o manipulaci s čímkoli. Líbí se nám systém rychlé výměny pracovního

nářadí, a tak k paletizačním vidlím, lopatě a vidlím na hnůj s přidržovačem jsme si letos koupili i půdní vrták k předvrtání díry na kůly k výstavbě ohrady. Samozřejmě máme i velký nakladač k manipulaci se senážními balíky, nebo nakládací hnoje na poli, malého TURA však startujeme denně a nedokážeme si dnes

představit jej nemít, je to malý pomocník pro velkou práci," řekl uživatel nakladače. □

#### Kontakt:

POL-AGRO TRADING ZT s.r.o.  
tel.: +420 558 655 002  
e-mail: polagro@polagro.cz  
www.polagro.cz

#### INZERCE



The Future in Motion





**Kupuj AGRO pneumatiky Continental, sbírej body a vyber si svůj dárek.**















Akce probíhá od 1. 8. do 30. 10. 2020      Více informací na [www.continental-dožinky.cz](http://www.continental-dožinky.cz)

ilustrace fotografie vybraných dávků



# Sklizeň krmiva pro skot a koně na Ranči a statku Hudlice

## Strojový park tvoří traktory Zetor a technika pro sklizeň píce a slámy SaMASZ a SIPMA

Text a foto Milan Jedlička



Statek Hudlice se nachází v oblasti, kde jsou chována hospodářská zvířata, a tak pícniny představují velmi důležitou plodinu. Po rozšíření výměry se majitel statku rozhodl zmodernizovat strojový park. Při výběru nových strojů byla zohledněna nejen velikost obhospodařované plochy a výkonnost traktorů, ale i poměr cena-výkon.

**Obr.:** Při výběru nových strojů byla zohledněna nejen velikost obhospodařované plochy a výkonnost traktorů, ale i poměr cena-výkon.

Petr Čtrnáctý na rodinném Ranči a statku Hudlice v okrese Beroun hospodaří přes deset let. Zaměřuje se hlavně na živočišnou výrobu a tomuto záměru je plně podřízena rostlinná výroba v režimu ekologického zemědělství, která zabezpečuje krmivovou základnu pro živočišnou výrobu – přibližně pro 40 kusů skotu a 25 kusů koní. Krávy, masné linie plemene českého strakatého skotu tráví celý svůj život na pastvinách společně s plemenným býkem masný simentál, který zajišťuje přirozenou plemenitbu. Z odchovaných býčků je pro odběratele k dispozici maso s certifikátem BIO. Kromě krav se v Hudlicích věnují i chovu koní plemene americký quarter horse vyšlechtěných pro práci na ranči a s ho-

vězím dobytčím. „Naši koně nám usnadňují manipulaci se stádem. Používáme je především na přehánění stáda mezi pastvinami, k třídění a případnému ošetřování dobytka. Krávu, na rozdíl od fixační klece, kůň nestresuje a je pro ni přirozeným partnerem,“ uvádí hospodář. Kromě toho jsou koně také prodávány a zájemcům je nabízen i prostor pro ustájení koní včetně tréninku jezdců a samotných koní. V menší míře chovají také ovce, králíky a drůbež.

Zpočátku pan Čtrnáctý hospodařil na menší výměře, po převzetí sousední farmy se pozemky rozrostly na 100 hektarů. Vznikla tak potřeba pořídit nové a výkonnější stroje. Strojový park nyní tvoří traktory Zetor a technika pro sklizeň pícnin a slámy

SaMASZ a SIPMA dodaná firmou N&N Košátky s.r.o. V době naší návštěvy vrcholila senoseč, která se letos kvůli suchu zpozdila. Zatímco před dvěma lety na statku museli seno přikupovat, letos to vypadá na dobrou úrodu.

### Poměr cena-výkon zvítězil

Pícniny a slámu na farmě lisují do kulatých balíků. Lisování obstarává SIPMA PS1221 FARMA PLUS bez systému řezání. Ročně slisuje přes 600 balíků. „Lis SIPMA má dobrý poměr cena-výkon. Udělá tu samou práci, co dražší stroje, a při tom není rozdíl v kvalitě balíku. Ani jsem neuvažoval, že bych dal dvojnásobnou cenu za dražší lis. SIPMA je jedno-





**Obr.:** Petr Čtrnáctý na rodinném Ranči a statku Hudlice v okrese Beroun hospodaří přes deset let.

## Uživatelsky nenáročný žací stroj, obrabeče a shrnovače

Jeden z traktorů Zetor byl pořízen společně s žacím strojem SaMASZ typu KDT 300 s třímetrovým pracovním záběrem a bočním zavěšením, jež umožňuje kopírovat terén a také rovnoměrně tlačít žací lištu na podkladovou plochu. Žací stroj disponuje těžší variantou lišty PerfectCut s planetárním pohonem. Pohon celé žací lišty je prováděn přes velká středová ozubená kola. Kolo disku je hnáno pouze hnacím kolem a nepřevádí tak žádnou další sílu na jiná kola. Konstrukce lišty je svařovaná, je tak možné integrovat různé prvky výbavy navíc (plazy, podložky do čela lišty apod.). Žací lištu chrání střížný klínek, plazy, ale i výměnné kluzné podložky. Moduly disků jsou chráněny bezpečnostním klínkem a jsou v případě jeho výměny opětovně použitelné. Přenos výkonu do žací lišty obstarávají klínové řemeny se samonapínacím systémem, zaručujícím tichý provoz. Odlehčovací pružiny u tohoto typu stroje mají na starost plynulé nastavení tlaku na terén, čímž je zajištěna vysoká úroveň kopírování terénu a ochrana drnu.

Pod stříškou jsme viděli i mulčovač střední třídy, jak jinak než značky SaMASZ – typ Grino 220 vhodný pro agregaci jak do zadního, tak i předního závěsu traktoru. Mulčování hmoty zajišťuje cepová hřídel se spirálovitým uspořádáním cepových

„*duchá a nemá zbytečně moc elektroniky,*“ potvrdil známé vlastnosti lisů této značky Čtrnáctý s tím, že lis bez problémů zvládá zpracovat i vojtěškovou senáž. Tento lis s pevnou lisovací komorou maximálně stlačuje balík po jeho obvodu, avšak jeho jádro zůstává utuženo méně, což je právě výhodné třeba při lisování sena a zavadlé píče. Lis je vybaven válcovo-řetězovou konstrukcí lisovací komory umožňující dosažení vyššího stupně stlačení. Vytvářejí se tak lepší podmínky pro kvašení a současně se zamezuje zastavení balíku v komoře během sběru suchého a kluzkého materiálu. Lis je určený pro traktory o výkonu od 70 koní, jež jsou zastoupené na většině rodinných farem.

Od stejného výrobce pořídil majitel statku i taženou baličku kulatých balíků. Hydraulicky poháněný stroj se vyosuje do pracovní/přepravní polohy přes nastavitelnou oj, přičemž zvládne zabalit balík o průměru 1200 až 1500 mm o hmotnosti maximálně 1000 kg až 1200 kg. Automatizaci procesu balení u baliček SIPMA obstarává moderní řídicí systém s možností předprogramování parametrů práce. Přítomen je hydraulický držák fólie s nožem, který se spouští automaticky po každém ovinutí balíku fólií. Výhodou je významné zkrácení doby ovíjení a zvýšení efektivity práce. O procesu ovíjení, počtu ovinutých balíků, době práce či efektivitě může uživatele informovat palubní počítač v kabině traktoru.



**Obr.:** Pícniny a slámu na farmě lisují do kulatých balíků. Lisování obstarává SIPMA PS 1221 FARMA PLUS. Foto: SIPMA, Youtube



**Obr.:** Tažená balička SIPMA zvládne zabalit balík o průměru 1200 až 1500 mm a hmotnosti do 1200 kg.



nožů a řada protilehlých nožů pro snazší drcení hmoty. Pracovní orgány jsou poháněny skrze řemenový pohon se čtyřmi klínovými řemeny s automatickým napínáním. Před přejížděním překážek stroj chrání kalené plazy. Nastavení pracovní výšky se provádí přes kopírovací válec. Mulčovač je možné hydraulicky vychýlit do strany.

Hned za shrnovačem byl zaparkován čtyřrotorový nesený obraceč téže značky. Sklápění z transportní do pracovní polohy (i v opačném směru) zajišťují hydraulické válce. Typický trubkový profil zajišťující robustnost a lehkost obraceče opět dovoluje agregaci s méně výkonnými traktory. Bezúdržbová převodovka, která je součástí rámu, je u obracečů SaMASZ standardně s olejovou náplní. Úhel rozprostření hmoty lze nastavit. Rotory jsou složeny z horního a spodního talíře. Z talířů vychází ramena s kruhovým profilem pro lepší kopírování terénu a rovnoměrné rozprostření hmoty. Na ramenou jsou umístěné prsty z pružného drátu a s ochranou proti ztrátě.

Shrnutí píce uložené naširoko do jednoduchého řádku, a tedy zajištění kvalitního sběru lise, obstarává na statku jednorotorový nesený shrnovač SaMASZ lehké konstrukce. Shrnovač jsme měli možnost vidět v transportní poloze, při které je nutné ramena prstů demontovat a umístit do transportních držáků. Plynulé nastavení pracovní výšky se nastavuje přes kliku a nastavení šířky řádku přes postranní skládací clonu. Lepšího kopírování povrchu půdy je dosaženo tandemovým podvozkem a nastavitelným podpůrným kolem. Sběr hmoty zabezpečují speciálně tvarované prsty s ochranou proti ztrátě. I přes svoji lehkost se shrnovač při práci nechvěje – napomáhají tomu tlumicí vzpěry stabilizující celou konstrukci. Převodovka rotoru je bezúdržbová a celkově shrnovač nevyžaduje žádnou nadstandardní péči, většinu servisních prací a případných oprav zvládne uživatel svépomocí. Pan Čtrnáctý závěrem dodal, že s přístupem a servisem firmy N&N Košátky je spokojen. □



**Obr.:** SaMASZ Grino 220. Mulčování hmoty zajišťuje cepová hřídel se spirálovitým uspořádáním cepových nožů a řada protilehlých nožů.



**Obr.:** Shrnutí píce uložené naširoko do jednoduchého řádku, a tedy zajištění kvalitního sběru lise, obstarává na statku jednorotorový nesený shrnovač SaMASZ lehké konstrukce.



**Obr.:** Petr Čtrnáctý je dlouholetým uživatelem traktorů Zetor, nyní si pořídil nový.



## Volba pro opravdovou práci!



Quicke X3<sup>S</sup>/X4<sup>S</sup>

za **170.000,-Kč\***

**Pozor!**  
**Omezený**  
**počet kusů!**

**\*Cena je uvedena bez DPH.**  
**Quicke X5<sup>S</sup>**  
**za 180.000,-Kč**

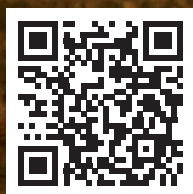
- špičkový nakladač od největšího výrobce na světě
- úspora 20% paliva oproti konkurenci díky hydraulice LCS
- nakladač je vybaven 3. funkcí, tlumení rázů a společným zapojováním rychlospojek
- doprava a montáž zdarma
- platnost nabídky do **30. 9. 2020**. Platí pro traktory se 4-válcovými motory.

Pro více informací nás kontaktujte: mobil: +420 777 784 250 | [treu@manatech.cz](mailto:treu@manatech.cz)



Jedna značka, jeden příběh:  
**Agroportal24h.cz**  
v tištěné podobě  
i na internetu

Obsahem časopisu Agroportal24h.cz jsou informace o zemědělské technice ve formě reportáží, aktualit a testů. Těšit se můžete na stroje a techniku používanou zemědělci v rostlinné i živočišné výrobě, lesníky při pěstování i zpracování dřevní hmoty. Časopis přináší také informace z oborů souvisejících s vývojem, výrobou, prodejem, provozem a údržbou strojů.



**bezplatné zasílání objednávejte  
na [www.agroportal24h.cz/zasilani](http://www.agroportal24h.cz/zasilani)**