

Levnější provoz na plyn je realitou

AgroKonzulta Žamberk spol. s r. o. přišla před časem se zajímavým nápadem vyzkoušet na traktoru zařízení umožňující provoz na naftu a LPG. Pro konzultace a následnou přestavbu si vybrala společnost Gasinsight s. r. o., Holohlavy, jež dováží a distribuuje materiál na přestavby a servis vozidel na alternativní pohony plynem prakticky všech typů a forem. Specializuje se na plynové alternativní pohony LPG, CNG a nově také duální paliva diesel + LPG nebo CNG.

Práce v zemědělství je téměř vždy spojena se zemědělskou technikou a motorovými prostředky. Traktor je pak nevytíženějším samojízdným strojem, používaným v průběhu celého roku. Nezanedbatelnými výdaji, které je třeba zahrnout do provozních nákladů, jsou náklady na pohonné hmoty. Možností, jak je snížit, mnoho není. Jedno řešení, jak snížit náklady na PHM, však existuje. Je jím přestavba na duální paliva. Pro její realizaci se vedení společnosti AgroKonzulta obrátilo na odborníky ze společnosti Gasinsight, kteří mají dlouholeté zkušenosti s přestavbami osobních a nákladních automobilů a dokonce i kolových nakladačů. A právě zkušenosti z přestavb diesellových motorů pomohly při realizaci tohoto projektu. O to, jak se vše sešlo, co přestavba



► Nádrž na stlačený plyn má objem 60 litrů

obnášela a jaké jsou výsledky a zkušenosti se s námi podělil zemědělský poradce Štefan Šarik ze společnosti

AgroKonzulta, jež má na starosti problematiku živočišné výroby, otázky kolem bioplynu a bioplynových stanic

a z techniky stroje značky Murska, a jednatel společnosti Gasinsight s. r. o., Petr Linhart.

Doba jednoduchých konstrukcí je pryč

„Přestavby současných moderních naftových motorů jsou sofistikovanou záležitostí. Vyžadují použití nejmodernějších elektronických systémů osazených rychlými procesory. Po montáži se musí celý systém pečlivě vyladit, neboť bezchybný provoz motoru vyžaduje od elektroniky neustálé složité výpočty okamžitého množství a poměru paliva a plynu podle režimu, ve kterém motor zrovna pracuje. Doba mechanických systémů je dávno pryč. A vyladit nejmodernější motor splňující poslední emisní

- objem zásobníku od 500 do 4200 litrů
- pracovní záběr 10-54 m
- pracovní části v nerezovém provedení

**ZA-X
ZA-M
ZA-TS**



nesená rozmetadla

NYNÍ ZA AKČNÍ CENY

postřikovače



**UF
UG
UX**

- pracovní záběr ramen 12–40m
- objem nádrže 900–11.200 l
- špičková kvalita komponentů

PŘESNĚ TAM, KDE POTŘEBUJETE



AMAZONE

> | www.zavesnatechnika.cz

AGROTEC a. s.

Brněnská 74, 693 01 Hustopeče

☎ 519 402 861, fax: 519 402 851

e-mail: info@zavesnatechnika.cz

AGROTEC

závěsná technika

normy vyžaduje opravdové profesionály v oboru," říká úvodem Petr Linhart. Známe auta jezdící na LPG nebo CNG, ale co je tedy cílem přestavby na duální paliva? „Jednoduše řečeno, cílem takové přestavby je doplnit snížené množství vstříkované nafty plynem," vysvětluje princip duálního systému Petr Linhart. Smyslem této přestavby je pak úspora nákladů na paliva daná rozdílnou cenou nafty a plynu, neboť výsledná spotřeba bývá přibližně stejná jako před přestavbou.

Konstrukce zařízení

Z nádrže na stlačený plyn jde plyn v kapalně fázi do reduktoru – zplynovače, kde zplynuje. Je to tím, že v reduktoru dochází k redukcí tlaku, takže se plyn odpařuje a mění skupenství z kapalného na plynné. A protože při tomto jevu dochází ke značnému odběru tepla, je nutné reduktor (zplynovač) ohřívat, aby nezamrzl. Následně je tento plyn prostřednictvím speciálních vstříkovačích ventilů vstříkován do sací větve motoru (v případě LPG ještě před turbodmychadlem). Systém je naprosto bezpečný. Poměr mezi vzduchem a plynem je tak velký, že jejich směs nemůže v žádném případě vzplanout. Na konci cesty je pak ve výfuku



► Jednatel společnosti Gasinsight s. r. o. Petr Linhart (vlevo) se zemědělským poradcem Štefanem Šarikem ze společnosti AgroKonzulta

namontováno přesné čidlo, jež měří teplotu výfukových plynů.

První traktor již pracuje

Pro přestavbu na duální systém byl nakonec vybrán starší traktor Case IH CS 150 z roku 2000, jenž je agregován se speciálním strojem na mačkání a konzervaci vlhkého zrna Murska W-Max 20 Contractor. Zrno se ve stroji nejdříve nadrtí, trysky do něj vpraví konzervant a poté jím šnek pod velkým tlakem plní vak. Společnost AgroKonzulta využívá tuto soupravu v rámci služeb pro zemědělské podniky.

Čistě mechanický systém řízení motoru u tohoto traktoru byl pro účely možná vůbec první přestavby zemědělského traktoru nejvýhodnější.

„Prvním obtížným úkolem, který před námi stál, bylo umístění nádrže tak, aby byla přestavba legislativně způsobilá," říká úvodem Petr Linhart a dodává: „Dnes to máme vyřešeno.“ V případě zmíněné agregace zvolila firma Gasinsight systém výměnných nádrží. Souprava pracuje u zákazníka víceméně stacionárně po dobu několika dnů. Doplnění plynu je proto elegantně vyřešeno systémem výměnných nádrží. Pokud se jedna vyprázdní, obsluha ji vymění a prázdnou doplní u čerpací stanice. Objem nádrže je 60 litrů.

„Namontovaný systém na tomto traktoru pracuje bezvadně," hodnotí dosavadní provoz Petr Linhart a pokračuje: „Traktor je vybaven odstředivým regulátorem. Po nastavení otáček dává čerpadlo příslušnou dávku nafty podle zatížení. Při zvětšování zatížení čerpadlo zvyšuje dodávané množství nafty. Jestliže přidáme plyn do sání, zvětší se jeho spalování výkon a čerpadlo si samo přísun nafty sníží. Je to jednoduché a naprosto perfektní řešení. Mám zkušenosti z přestaveb kolových nakladačů, kde se daří dlouhodobě dosahovat úspory za pohonné hmoty 22 %.“

A ještě jedna zajímavost. Při dodatečném měření hodnoty spalin se navíc zjistilo, že při spalování duálního paliva dochází díky dokonalejšímu prohoření až k 80% redukcí pevných částic.

Zkušenosti po čtvrt roce

Upravený traktor pracuje ve službách od července letošního roku. Přestože



► Soupravu traktoru Case IH CS 150 se speciálním strojem na mačkání a konzervaci vlhkého zrna Murska W-Max 20 Contractor jsme zastihli při vakování v a. s. AGRO Žlunice, ve středisku Sběh



► Z nádrže jde plyn v kapalně fázi do reduktoru, v němž se ohřeje, zplynuje a vytvoří se potřebný tlak

pracuje víceméně stacionárně, jeho provoz lze podle Štefana Šaríka přirovnat k práci v kopcích. Zpracování zrna strojem Murska je po stránce nároku na výkon traktoru velmi náročná. Obilné zrno je houževnatý materiál a nároky šneku jsou také vysoké. Provoz zařízení provázejí rázové nároky na vyšší výkon traktoru.

Prozatímní zkušenosti s provozem soupravy vyhodnotil Štefan Šarík ze společnosti AgroKonzulta. „Největší problémy v loňském roce jsme měli s plynulým hodinovým výkonem motoru traktoru. To se nám podařilo přestavbou vyřešit. Díky optimálnějšímu průběhu točivého momentu je práce nyní mnohem plynulejší, bez rázů



► V čistě mechanickém traktoru Case IH CS 150 z roku 2000 je přepínání otázkou jednoho knoflíku

a výkyvů,“ vysvětluje a pokračuje: „Hodinová spotřeba se pohybuje u obilí kolem dvaceti litrů nafty a šesti litrů LPG. To odpovídá celkové spotřebě nafty před přestavbou. Přitom hodinový výkon soupravy v tunách se zvětšil o 54 % a náklady oproti předchozímu období klesly na 68 %. Suma sumárum, v oblasti reálných čísel klesly náklady na PHM na tunu zpracovaného zrna ze 45 Kč na 30 Kč. Při zpracování zrna kukuřice činily nákla-

dy na naftu na tunu 24 Kč, dnes jsou výdaje za obě paliva dohromady 19,20 Kč, což je nějakých 80 % původních nákladů. Výkon soupravy se přitom zvýšil o 30 %.

Každého bude jistě zajímat i návratnost investice. „V podmínkách této konkrétní služby lze říci, že po 270 hodinách práce máme umožněno 70 % nákladů na přestavbu,“ konstatuje Štefan Šarík. U zemědělce lze předpokládat, že by se náklady vrátily nejspíše po jedné sezóně práce traktoru. Navíc zde platí, čím větší a silnější traktor, tím znatelnější bude úspora nákladů na pohonné hmoty.

Budoucnost ukáže

Pokud se popsaný systém i nadále osvědčí, plánuje společnost AgroKonzulta věnovat přestavbám traktorů na LPG mnohem větší pozornost. Zda je to začátek zajímavé cesty, ukáže až budoucnost. Již dnes ale můžeme říci, že zmíněná přestavba je jednou z alternativ, jak snížit náklady na palivo. ■

Jiří Hruška
Foto autor

Novinky vydavatelství Profi Press s.r.o.

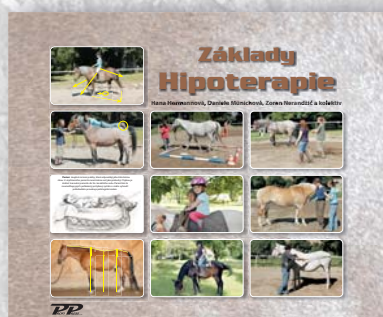


Historie sklízecích mlátiček

Autor: Luboš Stehno a kolektiv

Kniha se věnuje historii i současnosti techniky pro sklizeň obilnin. Je členěna do jedenácti kapitol, které mapují převážně současné značky. Poslední dvě kapitoly pojednávají o sklízecích mlátičkách, které v minulém století v omezeném počtu jezdily na našich polích, přičemž často se jedná o značky již zaniklé. Kniha obsahuje bohatou fotodokumentaci více než 500 fotografií z nichž značná část nebyla dosud publikována. Jedná se o unikátní dílo za posledních několik desítek let, pro všechny zájemce o zemědělskou techniku.

Rozsah – 284 stran
Formát – 210 x 297 mm
Vazba – V8
Cena – 495 Kč



Základy hipoterapie

Autoři: Hana Hermánová, Daniela Múnichová, Zoran Nerandžić a kolektiv

Kniha je určena pro nejširší odbornou i laickou veřejnost. Zaměřuje se na terapeutickou roli koní, jejich výběr a výchovu. Definuje metody a rozsah jejich využití v rehabilitaci. Podstatná část knihy je též věnována problematice vzdělávání rehabilitačních pracovníků a výběru terapeutů.

Rozsah – 168 stran
Formát – 240 x 295 mm
Vazba – V2
Cena – 445 Kč



Signály krmení

Autor: Jan Hulsen, Diers Aerden

Praktická příručka přehledným způsobem rozebírá otázky správného příjmu krmiva, optimalizace a výpočtu krmné dávky v návaznosti na principy kvalitního uskladnění a manipulace s krmivem. V závěru se publikace zabývá problémy s krmením, zdravotním stavem krav a následnými produkčními chorobami.

Informace doplňuje před 250 fotografií.
Rozsah – 108 stran
Formát – 205 x 265 mm
Vazba – V2
Cena – 395 Kč

Objednávejte na www.profiPress.cz