

Řadit, nebo neřadit?

Odpověď na otázku uvedenou v titulku se zdá být, jednoznačná. Tam, kde je třeba efektivně využívat výkonnostní potenciál traktoru, je nutné často řadit a udržovat tak motor v oblasti otáček, v níž je příznivá spotřeba paliva, nebo častým řazením dosahovat maximální výkonnosti traktorové soupravy.

Bohužel, ne všichni řidiči traktorů mají časté řazení v lásce. Pokud je toto prováděno manuálně (je řeč o řazení stupňů pod zatížením), pak traktoristy nebaví stále mačkat tlačítka, nebo je to třeba bavit hodinu dvě, ale celý den už ne. Má-li traktor řazení automatické, pak ho traktorista může používat, ale mnohdy neví, jak ho zapnout nebo nastavit, takže často je tímto systémem traktor sice vybaven, jeho řidič ho však nezapíná.

Malý pokus

Abychom vyzkoušeli, jaký vliv časté řazení může mít na výkonnost soupravy a spotřebu paliva, udělali jsme na farmě Luboše Leska hospodařícího v Habrovanech nedaleko Ústí nad Labem jednoduché měření. Použili jsme k němu jeho nový traktor Zetor 114 41 Forterra.

Tento traktor byl původně jako předváděcí stroj firmy N + N Košátky, a tak jej jeho nový majitel získal za příznivou cenu. Traktor je v plné výbavě zahrnující čelní hydrauliku i PTO, klimatizaci nebo širší pneumatiky. Na farmě bude agregován s tří, nebo čtyřradličným pluhem, fekálním návěsem o objemu 3 m³ a letos přibude také žací stroj se záběrem pravděpodobně 3 metry a v blízké budoucnosti těž lis na balíky a balíčka. Tedy technika nutná pro výrobu krmiva pro skot, kterého je zatím chováno 20 kusů. Celková výměra farmy je 50 ha, z čehož asi 23 ha tvoří půda orná.

Pro všechny tahové práce bude využíván zakoupený Zetor 114 41, který je jediným traktorem na farmě a nahradil původní Zetor 100 11. Jeho majitel si zatím novou stočtrnáctku velmi chválí, protože při orbě je rozdíl mezi oběma traktory propastný zejména proto, že původní stovka

neměla poháněnou přední nápravu. Ale pojďme nazpět k tomu měření.

Dva režimy jízdy

Zetor 114 41 byl agregovaný s roudnickým jednostranným pluhem vybaveným třemi orebními tělesy (pracovní záběr 1,1 metru, hloubka orby asi 22 cm). S tímto pluhem oral traktor v obtížných podmínkách na mokřem pozemku (viz foto), kde se částečně měnily půdní podmínky a také svažitost pozemku, takže se měnila i potřeba tažné síly, kterou musel odevzdávat traktor.

Díky jednostrannému pluhu orala souprava záhonovým způsobem, tedy do sklaďu, takže s přibývajícím počtem jízd se zvětšovala dráha a doba otáčení soupravy, to však pro toto jednoduché měření můžeme zanedbat. Oraný pozemek měl délku na jedné straně 250 a na druhé 280 metrů. V každém režimu řazení proběhlo celkem šest jízd oběma směry.

A jaké režimy byly použity? Při prvním (režim A) se uplatňovalo časté řazení všech tří pod zatížením řazených převodových stupňů, přičemž otáčky motoru byly udržovány na hodnotě mezi 1800 n/min,

Měření bylo prováděno v obtížných půdních podmínkách



kdy se řadilo nahoru a 1550 n/min se řazením dolů. Při režimu B byl stále zařazen nejnižší převodový stupeň v třístupňovém násobiči točivého momentu (simulace liného traktoristy, kterého nebaví řídit, a tak jezdí pomalu s rezervou výkonu).

Rozdílné rychlosti

Díky tomu, že traktor jel v režimu B takřka konstantní rychlostí, a to 6 km/h při stabilních otáčkách motoru 1800 n/min (vyjma zaorávání pluhu, kdy otáčky motoru krátkodobě poklesly), dosáhl hektarové výkonnosti 0,48 ha/h.

V režimu A se pojezdová rychlost měnila mezi 6 km/h (nejnižší stupeň násobiče) a 9 km/h (nejvyšší stupeň násobiče). Zaorání pluhu bylo přitom realizováno na nejnižší stupeň, následně se řadilo na stupeň střední a pak na nejvyšší, protože pozemek byl při zaorávání pluhu z kopce (a to z obou stran), traktor pak pokračoval na nejvyšší stupeň a zhruba v poslední třetině jízdy se řadilo na stupeň střední, protože to bylo již mírně do kopce.

Zhruba 60 až 70 % času jel tedy traktor na nejvyšší stupeň, asi 20 až 30 % jízdy bylo na stupeň střední a asi 5 až 10 % na stupeň nejnižší.

Jaký byl výsledek v režimu A? Je samozřejmě, že traktor dosáhl větší výkonnosti, protože se pohyboval vyšší průměrnou rychlostí (8,5 km/h místo 6 km/h při režimu B). Takže výkonnost se zvýšila na 0,66 ha/h, což je o plných 38 % více!

Stejná spotřeba

Z prvního úsudku by se zdálo, že při režimu, kdy se často řadí, bude mít traktor i nižší spotřebu paliva. Nicméně k tomu nedošlo a naměřili jsme zcela shodnou spotřebu, a to 9,7 litru na 0,35 ha (což byla obdělávaná plocha v každém z režimů řazení). V přepočtu je to tedy asi 28 l/ha. Schválně píšou asi, protože jsme úbytek paliva měřili jen s pomocí odměrné latě a následného dolévání, nicméně traktor stál vždy na stejném místě, aby se eliminoval vliv jeho sklonu a tím i změna hladiny paliva. Takže nějaký ten decilitr a možná i litr jsme takto samozřejmě proměřili. Ale kdyby byl rozdíl výrazný, řekněme 25 a více procent, pak bychom ho již jistě zaznamenali.

Má to tedy cenu?

Proč byla spotřeba paliva stejná a vyplácí se tedy neustále řídit? Za prvé je třeba

ba vzít v úvahu, že traktor měl o 38 % vyšší produktivitu, a to jsme mohli změřit velmi přesně. Takto používaný Zetor tedy dokáže za kratší čas zvládnout více práce a v ušetřeném čase se jeho majitel může věnovat jiným činnostem, a když nebude zrovna odpočívat, tak může s traktorem jezdit při jiné práci, protože jen dostatečné využití techniky znamená, že se rychle zaplatí.

A teď k té spotřebě paliva. V režimu B, kdy se neměnila pojezdová rychlost, jel traktor relativně pomalu a s částečným zatížením motoru. A pozor, díky menší pojezdové rychlosti bylo nižší tření půdy na orebních tělesech pluhu. A to je pro spotřebu nafty příznivější.

V režimu A se naproti tomu otáčky motoru měnily od 1550 do 1800 n/min a motor byl krátkodobě provozován i na plnou dodávku paliva (než bylo řazeno dolů). To je samozřejmě pro spotřebu paliva nepříznivější. A při průměrné rychlosti jízdy 8,5 km/h bylo také vyšší tření na odhrnovačkách pluhu, což je rovněž horší stav.

Ideální by proto bylo použít pluh se čtyřmi orebními tělesy a snížit pojezdovou rychlost tak, aby se i v režimu A pohybovala okolo 6 až 7 km/h. Protože z hlediska spotřeby paliva i výkonnosti se vždy jako výhodnější jeví větší počet orebních těles a nižší rychlost jízdy.

Pokud bychom chtěli okomentovat dosaženou hektarovou spotřebu 28 l/ha, pak se dá říci, že odpovídá daným půdním podmínkám, kdy byl pozemek po dešti dosti vlhký a zdaleka to nebyly podmínky ideální pro orbu, spíše naopak – bylo to na hranici, kdy se pozemek dá ještě obdělávat.

Poznatky z ježdění

Práce s traktorem byla bezproblémová a jeho ovládání je dobré. Kritiku zaslouží pouze nižší rejď předních kol, který ztěžuje manévrování, a naproti tomu pochvalu může dostat motor, kte-

rý se ukázal jako dostatečně pružný, takže jej nebylo třeba provozovat ve vysokých otáčkách a ještě okolo 1500 n/min táhl dobře. Specifickým problémem traktoru byly použité široké přední pneumatiky (šíře 420 mm), které jsou blízko držáků blatníků, což vadí při jízdě po mokrému pozemku jako v našem případě, kdy se na kola balí hlína.

Závěrem

Na závěr malá polemika ohledně manuálního řazení v Zetoru a řazení automatického. Ti, kdož četli v loňském roce článek o automatickém řazení pro traktory Zetor Forterra, by se ho v letošním roce měli dočkat. Zařízení bylo v průběhu roku vylepšeno a též prakticky zkoušeno. V současné době probíhají zkoušky jeho elektromagnetické kompatibility, a pokud se je podaří úspěšně zvládnout a po následném posouzení zařízení odpovědnými pracovníky Zetoru by mělo získat patřičnou homologaci potřebnou pro legální montáž. Ale o tom až příště. ■

Text a foto Luboš Stehno

N&N KOŠÁTKY

provoz KOJOVICE
autorizovaný prodejce
autorizovaný servis




Tel./fax: 326 393 219, mobil: 603 289 403

NABÍZÍME TRAKTORY

ZETOR	Proxima	výkon 45 – 60 kW
	Proxima Plus	výkon 60 – 74 kW
	Novinka 8541-10541	
	Forterra	výkon 60 – 88 kW
	Modely 11441-12441 s motory TIER III	

- financování traktorů zajištěno ČSOB Leasing
 - zákaznický úvěr, splácení až 6 let
 - bezplatný servis po dobu záruky
 - individuální předvádění traktorů Zetor

ve Vaší firmě – info na **326 393 412 MB**
313 562 431 RA
485 145 030 LB

Trac-Lift čelní nakladače, Agrostroj Pelhřimov sekačky, Rozmítal obrabeče-shrnovače, MGM postřikovače, Kverneland pro zpracování půdy, Fuchs oil oleje a maziva, ZDT dopravní technika

www.nn-kosatky.cz