

# Vlajková loď Deutz-Fahru - 9340TTV s nízkou spotrebou

Deutz-Fahr v roku 2015 vstúpil do novej ligy najväčších klasických kolesových traktorov s výkonom nad 300 konských síl. Potenciál v podobe vlastného motora Deutz nato mal, čo nepokazil TTV prevodovkou prepožičanou od renomovaného výrobcu ZF. Práve naopak, zosúladienie motora a prevodovky hodnotíme ako vynikajúce.

Za jedným z prvých Deutz-Fahr traktorov z 9-kovej série na Slovensku sme sa vybrali pod Tatry do Popradu do spoločnosti s poetickým názvom Zemedar. Zhodou okolností podtatranský región sme navštívili aj z dôvodu predstavenia iného vysokovýkonného klasického traktora v minulomesačnom čísle *Modernej mechanizácie* v poľnohospodárstve. Ako predaje ukazujú, ťažné prostriedky nad 300 koní poľnohospodári kupujú aj do oblastí, kde doteraz dominovali maximálne 200 koňové stroje. Čo vedie manažérov podnikov s výrazným zastúpením živočíšnej výroby v podhorských oblastiach ku kúpe vyšších výkonných tried traktorov?

Spoločným menovateľom sú zvyšujúce sa náklady na pracovnú silu. A hlavne obava z nedostatku pracovníkov, ktorí odchádzajú do atraktívnejších odvetví. Aj keď my všetci vieme, že nie je nič krajšie ako práca na poli pod žiariacim slnkom. Uvedomuje si to iba taký človek, ktorý je zavretý pod strechou s umelým osvetlením. Pardon, za takéto odbočenie.

Ďalším faktorom, ktorý prispieva k presadzovaniu sa väčších traktorov, je vyššia výkonnosť. Aj v prípade Deutz-Fahru 9340TTV aj v minulom čísle predstavovaného traktora riaditelia podnikov tvrdia, že viac ako 300 koňový traktor nahrádza dva dovedy bežné traktory v podniku.

So stúpajúcimi hektárovými úrodami obilnín či repky, atakujúcimi 7 t, resp. 3,5 t, naberá na dôležitosti kvalitná príprava pôdy vykonaná v optimálnom čase. A v tom im pomáha vysokovýkonná technika. Pretože dážď či skoré jesenné mrazy prichádzajú pod Tatry znenazdajky a veľmi rýchlo.

## Naša obilnica pod Tatrami

Kto by ešte pred nedávnym povedal, že väčšie hektárové úrody budú dosahovať pod Tatrami ako na Žitnom ostrove? Stačí-

lo pár rokov s teplejším priebehom počasia a všetko sa zmenilo. Riaditeľ Zemedaru Poprad Ing. Ján Regec z pohľadu úrod vyzdvihuje posledné tri roky, keď dosiahli z celoslovenského pohľadu nadpriemerné úrody hustosiatych obilnín.

Zemedar hospodári na 1 206 ha poľnohospodárskej pôdy, z čoho je 830 ha ornej.

Na 120 ha pestujú repku, na 250 ozimnú pšenicu, na 200 jarný jačmeň, na 70 ha kukuricu pre živočíšnu výrobu, na 30 ha lupinu, na 45 ha zemiaky pre sadbu pre obchodného partnera a zvyšok výmery zaberajú krmoviny na ornej pôde.

Zemedar chová hovädzí dobytok. Hlavné stredisko Stráže sa špecializuje na chov



dojnic s výbornou úžitkovosťou 9 500 l mlieka a vo Vlkovej chovajú dobytok bez trhovej produkcie mlieka v počte približne 100 kusov.

### Obrábanie pôdy úzko súvisí s najsilnejším traktorom

Ematech Radošina a Zemedar spolupracujú pri dodávkach techniky už dlhodobo, od počiatku založenia oboch spoločností. Prvým strojom bol ešte Horsch Exactor so záberom 3 m, na ktorý riaditeľ podniku stále spomína ako zaujímavý a dobrý stroj.

V Poprade aj naďalej vsádzajú a veria Horschu. Gro práce predovšetkým pod oziminy robia Terranom so záberom 4 m,

pripravujúc pôdu do hĺbky 25 – 28 cm, v závislosti na výške pôdneho horizontu a nasledujúcej plodiny. Pod repku pôdu kypria hlbšie, pod obilniny o čosi plytšie. V prípade prípravy pôdy Terranom pod jariny nepoužívajú utlačovací valec. Povrch pôdy nie je síce „kultúrny“ upravený, je v hrubom stave, ale o nápravu sa postará zimný mráz. Práve Terrano zapájajú za Deutz-Fahr 9340TTV. Spomenúť musíme aj enklávu siedmich traktorov Deutz-Fahr, na ktoré nadväzuje práve novinka. Najstarší z nich má cez 20 rokov.

### Čo bolo skôr. Vajce či sliepka?

Podobnú otázku si istotne kladú aj ľudia

v poľnohospodárstve zodpovední za nákup techniky - „Čo kúpiť najskôr. Silný traktor či náradie?“ Žiaľ, v mnohých prípadoch finančné možnosti podnikov nedovoľujú optimálne riešenie - spoločný nákup širokého náradia a nového silného traktora. Príliš by ich to finančne zaťažilo.

Najskôr zakúpia silný traktor a až následne primerané náradie. V takomto medziobdobí sa nachádzajú aj v Zemedare Poprad. TTV-čko bude túto jar pracovať prvý raz s predsejbovým náradím HE-VA Terra-Dan s radličkovými pracovnými sekciami a valcom. Vzdialenejšou hudbou budúcnosti bude využitie výkonu TTV-čka pri preprave veľkokapacitnými návesmi.



## Skúsenosti s najsilnejším Deutz-Fahrom TTV

Spôľahlivosť a spokojnosť s technikou úzko závisí od člena medzi sedačkou a volantom. Tým spoľahlivým prvkom v prípade Zemedaru je Matej Petruf, mimochodom aj náš dlhoročný pozorný čitateľ.

Traktor Deutz-Fahr považuje v prvom rade za pohodlný, ale aj pekný stroj. Do novinky si v Poprade prvý raz sadol začiatkom augusta 2017 a odvtedy hlavne v jesennej príprave pôdy natočil 1 200 Motohodín. Stroj dokáže ísť rýchlosťou 50 km za hodinu, pričom je konštrukčne stavaný na rýchlosť až 60 km za hodinu. Má predné kotúčové brzdy, odpruženú prednú nápravu a aj kabínu.

Praktikov zaujímajú prevádzkové parametre. Pri obrábaní pôdy 4 m Terranom z nádrže odbudne od 20 do 28 l nafty v závislosti na svahovitosti, hĺbke obrábania či druhu pôdy. Pracovná rýchlosť činí 8 až 12 km za hodinu. So spotrebou nafty súvisí aj spotreba AdBlue – na 100 l nafty dolievajú v Poprade do nádrže s modrým vekom asi 5 l tekutiny.

## Spotreba podľa oficiálneho nezávislého testovania

Vyššie menovaný údaj spotrebu načrtne, ale objektívnu hodnotu ponúkol časopis Profi v spolupráci s DLG-Testcentrom, ktorí 9340TTV otestovali. A nemecký stroj a technológia sa veru za výsledky nemusia hanbiť. Skôr naopak, Deutz-Fahr najvyššej série má byť načo hrdý. Na vývodovom hriadelí na motorovej brzde namerali 203,7 kW, čo je v prípade nominálneho výkonu 232 kW optimálna hodnota. Maximálna hodnota 224,5 kW sa z Deutz motora s označením TTCD7.8 L06 dosiahla pri 1 900 otáčkach.

TTV-čko zabodovalo aj v otázkach spotreby. Pri všeobecne uznávanej hodnote Powermix spotrebovala 9340-ka 261 g.kWh<sup>-1</sup> nafty, čo je o 12,4 % lepšia hodnota ako priemer dovtedy testovaných



Zľava obsluha traktora Matej Petruf, riaditeľ Zemedaru Poprad Ing. Ján Regec a produktový manažér pre Deutz-Fahr predajcu Ematech Radošina Ing. Michal Matejovič.



Výborný prístup k motorovej časti je cez elektricky ovládateľnú kapotu.

traktorov. K tomu sa ešte musí prirátavať spotreba 11,2 g.kWh<sup>-1</sup> AdBlue, resp. 2,5 litra na 100 l spálenej nafty.

Nižšiu spotrebu ako priemer dosiahol Deutz-Fahr aj v prípade testovania pri rýchlosti 40, 50 a 60 km za hodinu v priemere o 8 %, 5 %, resp. 6,5 %. Na Deutz-Fahr sa ohľadom spotreby môžete plne spoľahnúť.

## Motor Deutz

Majetkové prepojenie medzi výrobcom traktorov Deutz-Fahr a výrobcom motorov Deutz AG dáva jasnú odpoveď nato, aký motor sa do traktorov z koncernu SDF Group bude montovať. A ako ukazujú testovania spotreby a výkonu, voľba je dobrá. 9-kovú sériu výhradne spriahajú s motorom Deutz s označením TTCD7.8 L06 naladený na výkony od 295 až 336 konských síl. Najvyššia séria Deutz-Fahrov zahŕňa 3 modely. Ako z názvu viete vyčítať, ide o radový šesťvalec. Má dve turbodúchadlá pre rýchlu reakciu v každom spektre otáčok. Normy spĺňa pomocou SCR, naftového oxidačného katalyzátora a filtra pevných častíc. Touto výbavou sa pripravil aj na vyššiu normu platnú od roku 2020.

Nádrž na naftu s objemom 600 l v prípade ťažkých prác a 24 hodinového nasadenia, pochopiteľne, treba dopĺňať dva razy. Objem nádrže na AdBlue je 55 l.



Predná náprava má šikmé tlmiče a stabilizáciu automaticky aktivovanú od 30 km za hodinu. Predný záves udržiava 5 ton, k dispozícii sú aj dva okruhy hydrauliky. Chýba ešte vývodový hriadel s 1000 a 1000E otáčkami.



Zadná časť traktora s maximálne 6 okruhmi hydrauliky a čerpadlom s výkonnosťou 210 l za minútu. Obsluha pre minimalizáciu ušpinenia tejto časti stroja od kolies traktora vymyslela vnútorné „blatníky“. Pochválme aj praktický držiak tretieho bodu závesu.



Veľký 32 cm displej možno rozdeliť na štyri okná. Joystickom Max-Com sa riadia mnohé funkcie, tlačidlá sú rozlíšené aj farebne.



Kabína má šesť stĺpikov a má aj presklenú strechu.

### Prevodovka Terramatic od ZF

Deutz-Fahr preferuje perfektnú prácu concernu ZF. V 9-kovej sérii sa výhradne montuje prevodovka s označením Terramatic TMT32. Výber iných alternatív sa neumožňuje, ale v podstate to nevaďí, nakoľko prevodovku navrhovali s ohľadom na čo najnižšiu spotrebu s dôrazom na hlavný prenos výkonu mechanickou cestou s čo najnižšími stratami. Ako ukázali testy, jej tvorcom sa to aj podarilo.

V hlavnom pracovnom rozsahu medzi 7 a 15 km za hodinu sa 80 % výkonu prenáša mechanicky. Počas prepravy mechanický prenos výkonu stúpa až na 90 %. Terramatic reguluje rýchlosť traktora v rozsahu 0,2 až 60 km za hodinu.

Mechanická časť má štyri stupne a spolu s hydrostatickou jednotkou umožňuje rýchlu reakciu prevodovky v celom rýchlostnom rozsahu. Ich súčinnosť sa prejavuje aj na ťahovom výkone, ktorý v DLG-Testzentre namerali 182,5 kW pri nominálnych otáčkach a 194 kW v prípade maximálneho výkonu. Ide o dobré hodnoty.

### Ovládanie prevodovky

Človek je tvor pohodlný a keď mu to technika umožní, ľahko si aj na pohodlie zvyká. A Deutz-Fahr to pohodlie umožňuje. Prevodovku softvérovo nastavili na 3 jazdné režimy – auto, manuál a PTO. V Zemedare Matej Petruf najčastejšie jazdí na vysoko komfortnom auto jazdnom režime. Tento režim odporúča aj výrobca, vodičovou úlohou je len kontrolovať rýchlosť, radenie a optimálny prevodový pomer riadi elektronika. V manuálnom režime si vodič pohybov joysticku dopredu – dozadu volí prevodový pomer podobne ako v traktoroch s jednoduchou prevodovkou. PTO mód sa využíva pri práci s vývodovým hriadeľom, ktorý zohľadňuje konštantné otáčky vývodového hriadeľa a motora.

Vodič si podľa vykonávanej práce a podľa okolností reguluje aj agresivitu rozjazdu. Reverzné radenie je možné aj pákou pod volantom aj joystickom. V prípade zmeny smeru jazdy joystickom ale musí byť páka pod vo-



Deutz-Fahr zostal verný klasickej palubnej doske. Reverz pohybu sa riadi pákou pod volantom aj joystickom.

lantom kvôli bezpečnosti v polohe N. Bonusom je aj funkcia udržania stroja na mieste v kopcovitom teréne. Údaje o prevodovke a aktuálnych nastaveniach v Deutz-Fahre „vytiahli“ na samostatný displej na A stĺpik.

### Hydraulika a záves

Základné hydraulické čerpadlo má výkonnosť 160 l za minútu. V traktore v Zemedare sa ale nachádza väčšie 210 litrové. V oboch prípadoch ide o piestové axiálne čerpadlo s premenlivým prietokom. Testovanie ale dokázalo vyšší prietok až 214 l za minútu a nameralo výkon 64,4 kW na spojke. Vzadu viete mať až 6 hydraulických okruhov, stroj v Poprade mal 5. Doplnené boli o maximálny počet predných dvoch okruhov. Dôležitý je aj údaj o separátnej náplni hydraulického oleja s odoberateľnými až 100 litrami oleja. Pre riadenie sa montuje dodatočné ďalšie čerpadlo.

Zadný trojbodový záves udvihne podľa parametrov výrobcu 12 000 kg, predný 5 000 kg. Otáčky zadného vývodového hriadeľa sú 540E, 1000 a 1000E, predného (v Poprade ho nemali) 1000 a 1000E.

### Brzdy

Na zastavenie 13 t traktora s ťažkým náradím z rýchlosti 50 až 60 km za hodinu treba poriadny brzdný účinok. Aby vodič vynaložil na brzdenie menšiu silu, Deutz-Fahr vybavuje svoj top model systémom Power Brake. Brzdný účinok na predné kotúče je 50 %. Zadnú nápravu brzdí 5 ko-

túčov na každej strane. Electronic Parking Brake zas udržuje traktor na svahu bez pohnutia dozadu. Deaktivuje sa pri určení smeru jazdy (dopredu-dozadu).

Pre stabilitu na ceste pri vysokých rýchlostiach sú dôležité nielen brzdy, ale aj tlmenie kmitov. To zabezpečuje odpružená predná náprava so šikmo uloženými tlmičmi a stabilizáciou automaticky aktivovanou od 30 km za hodinu.

### Navádzanie

Najvýkonnejšie traktory v podniku bývajú zväčša vybavené systémom navádzania. Výnimkou nie je ani toto TTV-čko z deviatkovej série. Navádzanie znižuje nielen únavu vodiča, ale znižuje aj spotrebu nižším prekryvom záberu náradia, ale aj optimálnym otáčaním traktora na úvrati. Keďže im chýba korekčný signál pre GPS, Matej Petruf robí trojitý záhon.

Uľahčuje si, a v konečnom dôsledku aj urýchľuje, prácu pomocou úvratového manažmentu. Napriek tomu, že túto vymoženosť obsahujú takmer všetky vysokovýkonné traktory, jej využívanie traktoristami samozrejmosťou nie je. Nahratie jednotlivých sekvencií môže byť aj manuálne, ale Matej Petruf dáva prednosť nahrávaniu podľa vykonaných postupov vodičom na úvrati. V tom prípade mu postačujú iba dve tlačidlá – pre začiatok nahrávania a pre spustenie sekvencie.

### Kabína

Deutz-Fahr nazval kabínu MaxiVision. Ide o šesťstĺpkový koncept, ktorému až na menší priestor nemožno nič vyčítať, ani hlučnosť, ktorú namerali 76,3 dB(A) pri uchu vodiča a pri plnej záťaži. Otáčateľné sedadlo uľahčuje pohľad dozadu na náradie. Dva kryté odkladacie priestory sa nachádzajú po ľavej strane vodiča a jeden za sedadlom. Deutz-Fahr sa chváli LED osvetlením, ktoré by malo byť so 47 000 lumenov najsilnejšie na trhu. Priestor okolo stroja osvetľuje akoby 37 klasických 100 W žiaroviek. Dokonca sú osvetlené aj schodíky. Pneumaticky odpružená kabína domi-

nuje veľký displej s uhlopriečkou 32 cm, čo ale neznamená, že sa vzdali ukazovateľa na klasickom mieste na palubnej doske (napr. rýchlosť, čas, spotreba, počítadlo hektárov).

Veľký iMonitor sa ovláda dotyково a aj ovládačmi na palubnej doske. Obrazovku viete rozdeliť na štyri časti – plochy, na ktorých máte dokonalý prehľad napríklad o navádzaní Agrosky, o IsoBus náradí, precíznej aplikácii hnojív, o obrazoch z kamier či údajov o prevádzke traktora.

### Výber pneumatík a údržba

Ematech spolu s Ing. Regecom vybrali prémiové pneumatiky z dielne Michelinu. Veľkosťne volili kompromis medzi utlačením pôdy a univerzálnosťou – 710-ky. Model pneumatík Xeobib umožňuje nižšie hustenie a teda vyššiu styčnú plochu pri zachovaní stability a nosnosti pneumatiky. Matej Petruf možnosť hustenia nižším tlakom aj pravidelne využíva.

V Zemedare uprednostňujú autorizovaný servis. Výhodou je aj servisné stredisko Ematechu priamo v Poprade, čím odpadajú náklady na dopravu servisákov. Pochvalujú si aj nízku hodinovú sadzbu servisu a skúsenosť technikov. Dostupnosť väčšiny náhradných dielov je rýchla, zvyčajne 24 hodín.

Deutz-Fahr pri návrhu 9-kového radu myslel aj na zjednodušenie údržby. Napríklad na prednej náprave sa nachádzajú iba dve mazacie miesta (na každej strane jedno) a na zadných ramenách sa maže eš-



Každú jednu tmu pretne 47 000 lumenov z LED svetlometov.

te 8 miest. Vodič si zjednodušil aj prístup k vzduchovému filtru motora. Namiesto matíc odmontovateľných kľúčom použil jednoduchšie krídlové matice. Ďalej vnútornú stranu zadných kolies od mosta zadnej nápravy a hydraulických vedení oddelil gumovou clonou, ktorá bráni vyfrkovaniu blata, prachu a nečistôt z kolies. K jednoduchosti traktora prispieva aj dostupný kontrolný bod pre hydraulický olej, ľahko dostupný akumulátor či vyvedenie ovládania zadného závesu a vývodového hriadeľa na

oba blatníky. Super je aj elektricky otváraiteľná kapota.

**Záverom:** Zosúladenie motora a prevodovky robí z najvyššej série traktorov Deutz-Fahr spolu s objektívne nameranými výkonovými hodnotami a úspornosťou výborného pomocníka nielen vo vysokoprodukčných oblastiach Slovenska, ale ako sa ukázalo v Zemedare, aj pod Tatrami.

■ **Marián Kukučka**  
Moderná mechanizácia v poľnohospodárstve®



Na zvýšenie ťažnej sily v Poprade využívajú potenciál nízkotlakých pneumatík Michelin Axiobib.