

# Ze 139 na 174 KM

**O zwiększeniu mocy swojego ciągnika myśli wielu rolników. Niektórzy na tym poprzestają, a inni po prostu decydują się na taką modernizację. Jednym z nich jest Jan Morawiec.**

W 2009 r. rolnik z miejscowości Dolna koło Strzelec Opolskich planował zakup ciągnika o mocy 160-170 KM. Oczywiście chciał go nabyć z pomocą funduszy unijnych. ARiMR wyceniła jednak, że w przypadku jego gospodarstwa traktor nie może mieć więcej niż 140 KM. W efekcie do Jana Morawca trafiła Valtra T121 z 6,6-litrowym silnikiem Sisu Diesel 66 CTA-4V o mocy nominalnej 133 KM, którego maksymalny moment obrotowy wynosi 550 Nm. Rolnik od zakupu nosił się więc z zamiarem podniesienia mocy w swoim ciągniku. Począł jednak, aż skończy się gwarancja.

## Modernizacja i optymalizacja

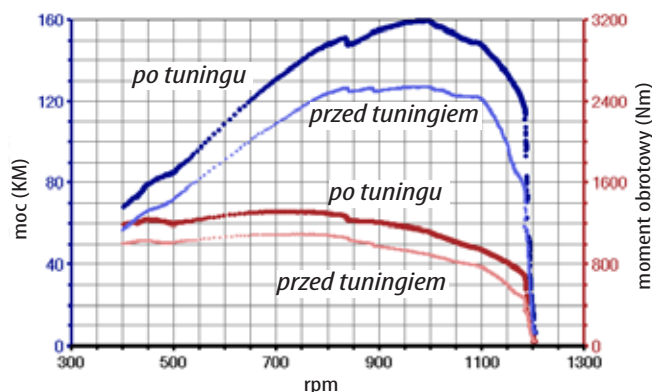
Stało się tak, gdy Valtra miała nakręcone ok. 700 mth. Wtedy, w 2010 r., do gospodarstwa przyjechał wóz techniczny wraz z całym sprzętem firmy 44tuning z pobliskiego Opola. Jej pracownik najpierw zajął się oględzinami silnika. Polegały one na sprawdzeniu m.in. szczelności połączeń intercoolera i stanu filtrów. Po zdjęciu przewodów szukano nalotów, zabrudzeń oraz zaolejenia, co świadczyłoby o ich nieszczelności czy niesprawności układu. Wymieniono także filtr powietrza na nowy, aby rzetelnie sprawdzić moc i moment obrotowy. Kolejny krok po-

leżał na połączeniu hamowni obciążeniowej, którą przywozi firma, z WOM traktora, zamontowaniu sondy analizatora spalin AFR oraz podłączeniu sprzętu diagnostycznego.

Po przeprowadzonym pomiarze mocy i zebraniu danych diagnostycznych oraz odczytaniu programu seryjnego ciągnika zostały one zebrane i przesłane z wozu serwisowego do firmy. Pomiarzy wykazały, że silnik Valtry T121 miał 127,3 KM na WOM (139 KM na silniku) i generował 1098 Nm na WOM (549 Nm na silniku). Ponadto okazało się, że jest w bardzo dobrym stanie technicznym. Jakość stosowanego w tym momencie paliwa również była dobra, co potwierdziła analiza spalin i odczytane dane. Ostatecznej oceny dokonał **Robert Halicki**, szef i technik firmy 44tuning.

Jak wiemy, Jan Morawiec potrzebował traktora o mocy ok. 160-170 KM. Oczekiwania te zostały uwzględnione w czasie opracowywania nowych ustawień pracy silnika Valtry. – *Wprowadziliśmy korek-*

*ty map dawek paliwa, kątu jego wtrysku oraz momentu obrotowego. Ponadto dokonaliśmy zmian w układzie Common Rail, stabilizując ciśnienie jego pracy – wspomina Robert Halicki. Zoptymalizowany program sterujący pracą silnika Sisu Diesel 66 CTA-4V został przesłany z centrali firmy*



Moc i moment obrotowy Valtry T121 przed i po tuningu.

44tuning do pracownika przeprowadzającego tuning ciągnika w gospodarstwie Jana Morawca.

## Po tuningu zrywniejsza

Po wgraniu oprogramowania z nowymi ustawieniami do ECU Valtry T121, znowu zmierzono moc i moment obrotowy wraz z parametrami diagnostycznymi. Okazało się, że traktor



– Trudno było mi w to uwierzyć, ale ciągnik pali mniej niż wtedy, gdy miał 139 KM – zapewnia Jan Morawiec.

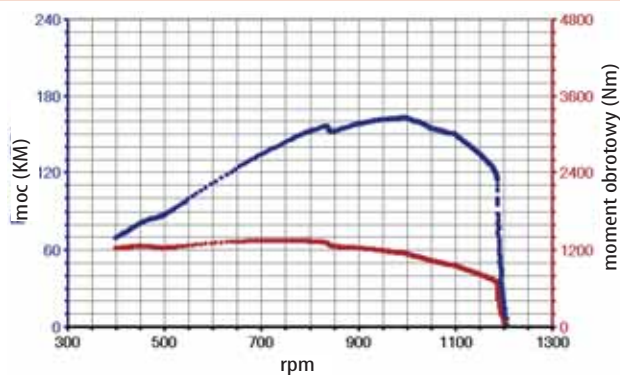


Po tuningu warto częściej wymieniać filtry. Jan Morawiec zawsze ma je na stanie.

ma 159,7 KM na WOM (174 KM na silniku) i 1316 Nm na WOM (658 Nm na silniku) momentu obrotowego. Tego Jan Morawiec oczekiwał, więc optymalizacja mocy została zakończona na takich para-

Jan Morawiec poprosił firmę 44tuning o sprawdzenie parametrów pracy zoptymalizowanego silnika po ponad roku jego działania. Przed przyjazdem wozu technicznego do gospodarstwa dostał jednak zalecenie

przeczyszczenia układu wtryskowego odpowiednim środkiem, aby oczyścić układ przed diagnostyką z zanieczyszczeń. Poza tym na nowo ustawiono luzy zaworowe. Diagnostyka sprawdzająca wykonana pod koniec września 2012 r. potwierdziła dobrą pracę silnika, ukazując nawet 4 KM więcej niż zaraz po modernizacji. Takie sprawdzanie diagnostyczne jest zalecane przy każdym ciągniku bez względu na to, czy ma on zwiększoną moc czy jest seryjny.



Olej silnikowy powinien być wymieniany częściej niż dotychczas. Dotyczy to również filtrów powietrza, oleju i paliwa. Instrukcja zawiera również podpowiedzi, jak dbać o układ wtryskowy i jak sukcesywnie go czyścić. Oczywiście podstawą jego dobrego działania i tak pozostaje paliwo wysokiej jakości.

W bazach danych firmy 44tuning przechowywany jest fabryczny program sterujący pracą silnika Valtry T121. Na życzenie może on zostać ponownie wgrany do ciągnika. To jeden z zapisów dwuletniej gwarancji, jaką otrzymał rolnik. Ponadto obejmuje ona stabilność programowych ustawień przez ten okres, gdyż to wymóg przepisów. W rzeczywistości, jeżeli nikt nie będzie w nie ingerował, nie nastąpi jakieś zwarcie czy przepięcie, to program będzie działał tak długo, jak jego komputer. Za wykonane prace rolnik z miejscowości

znacznie ciszej i stabilniej, wydłużając tym samym żywotność wtryskiwaczy – zapewnia szef firmy 44tuning.

## Mocy więcej, a paliwa?

Jan Morawiec po zwiększeniu mocy swojej Valtry, mimo zapewnień firmy 44tuning, przygotowany był na jej wyższe spalanie. W końcu przybyło 35 KM. – Trudno było mi w to uwierzyć, ale ciągnik pali mniej niż wtedy, gdy miał 139 KM. Według moich obliczeń przy pracy z agregatem uprawowo-siewnym różnica wynosi aż 3-4 l/ha. Natomiast podczas orki jest to o 1-2 l na hektar zoranego pola mniej. Podrasowana Valtra pracuje teraz z pługiem pięcioskibowym obracalnym, a nie czteroskibowym, co przekłada się na zaoranie w ciągu dnia o 4-5 ha pola więcej niż przed modernizacją – zapewnia rolnik z miejscowości Dolna na Opolszczyźnie. Podkreśla też szybką reakcję ciągnika na zmianę półbiegów w transporcie. Ważne jest również to, że prace odbywają się na obrotach silnika wynoszących zaledwie od 1600 do 1800 na minutę.

Obecnie Valtra T121 ma już nakręcone ponad 1800 mth. Silnik po tuningu przepracował więc już ok. 1100 mth. Rolnik nie odnotował w tym czasie żadnych problemów z pracą jednostki napędowej. Dbą jednak o wymianę filtrów na czas. Dlatego zawsze ma na stanie zapasowe filtry powietrza i paliwa. Natomiast olej nadal wymieniają serwisanci firmy, w której ciągnik został kupiony.

Jan Morawiec powiedział nam, że mimo wcześniejszych obaw przekonał się do profesjonalnego zwiększania mocy w ciągniku. Planuje więc kupić kolejny nowy traktor rozpoczynający daną serię, aby później podrasować jego silnik do poziomu modelu ją kończącego.

kp

Zdjęcia firmowe, autor

**Firma 44tuning podaje, że po optymalizacji mocy ciągnika można pracować nim z nieznacznie większymi maszynami. Należy jednak wziąć pod uwagę warunki techniczne, jakie powinien spełnić, aby z nimi pracować (masa i gabaryty, testy obciążeniowe skrzyń biegów). Niespełnienie tych warunków oraz praca ze zbyt ciężkimi maszynami i pod zbyt dużym obciążeniem może spowodować szybsze zużycie podzespołów, a przede wszystkim sprzęgieł czy skrzyń biegów. To, że masz większą moc, nie może być powodem, iż będziesz „wyrwał skały” z każdego miejsca na ziemi. Wszystko ma swoją określoną wytrzymałość.**

metrach. Rolnik wsiadł do ciągnika i przejechał się nim. Jak twierdzi, już po pierwszej zmianie półbiegu poczuł różnicę: – Valtra była zrywniejsza, po prostu reagowała szybciej. To trochę tak, jakbym przesiadł się do innego pojazdu. Moim zdaniem silnik pracuje teraz bardziej miękko.

Rolnik otrzymał jeszcze instrukcję użytkowania silnika. Zawiera ona informację dotyczącą obrotów, na jakich należy wykonywać prace oraz zalecenia serwisowe.

Dolna na Opolszczyźnie zapłacił 4000 zł netto plus koszty dojazdu. Obecnie, jak zapewnia Robert Halicki, mimo poszerzenia zakresu pomiarowego zapłaciłby nawet nieco mniej, gdyż 1200 zł netto za diagnostykę i pomiary oraz 2600 zł netto za optymalizację mocy plus oczywiście dojazd. – Dodatkowo od zeszłego roku oferujemy dla tych silników usunięcie wady konstrukcyjnej w układzie paliwowym w cenie 1200 zł netto. Po jej usunięciu silnik pracuje