



## Volvo FH TC – teraz będzie taniej

Wojna trwa. Prawdziwa. Do ostatniej kropli paliwa. Wygra najoszczędniejszy, czyli najekonomiczniejszy. Volvo wystawia do tej walki nowego zawodnika. Wielki FH 500 I-Save apetyt na paliwo ma rzeczywiście niewielki.

TEKST: JULIAN OBROCKI, ZDJĘCIA: PRODUCENT

Świat zmienia się w tempie niewyobrażalnym. Jeszcze 50 lat temu w każdej Psiej Wólce w sklepie mleko było od miejscowej krowy, mięso od miejscowego rzeźnika, pietruszka z najbliższych ogrodów, a gdyby ktoś wymyślił, żeby wozić wodę mineralną czy jakieś soki z końca świata (nikt tak myśleć nawet nie próbował), po prostu byłby uznany za wariata. Jednak świat pędzi do przodu w tempie szalonym. Najtańsza produkcja to masowa produkcja, w rolnictwie wielkoobszarowa, w przetwórstwie wielkotonażowa. W pozostałych branżach po prostu wielkoprzemysłowa.

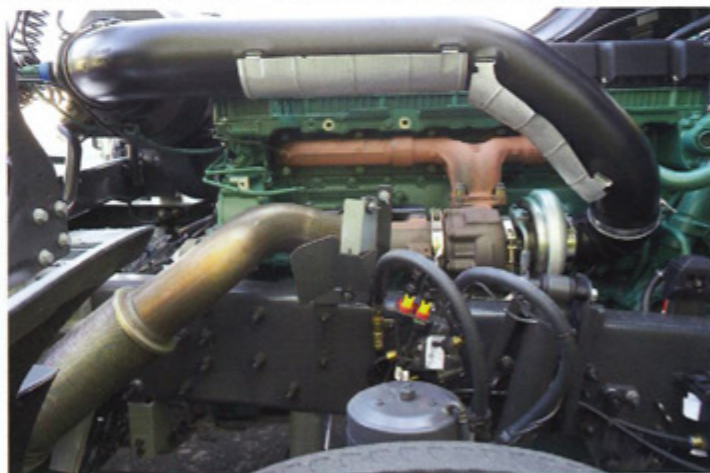
Otwarte granice, zniesienie ceł, wiz i innych ograniczeń tworzy nową rzeczywistość. Nawet w małym sklepie w Polsce, na Litwie czy na Słowacji dominują towary obce. Importowane. Bardzo z daleka. A to, że powstały gdzieś na końcu świata, a sprzedawane są we wspomnianej Psiej Wólce, oznacza, że przed trafieniem przed oblicze zachwyconych niewysoką ceną klientów musiały pokonać tysiące kilometrów. Jest więc oczywiste, że coraz istotniejszym elementem cenotwórczym są koszty transportu. Serek za dwa złote jedzie do małego sklepu przez całą Europę. Ten transport ma być tak tani, żeby serek czy inny produkt nie wypadł z rynku.

Produkcja światowa rośnie, więc proporcjonalnie rośnie też zapotrzebowanie na transport. Tysiące wielkich flot i równie wielkich firm przewozowych zażarcie walczy o klientów. Ich decydującym, wręcz jedynym skutecznym orężem w tej walce jest cena

za kilometr w standardowej wielkiej ciężarówce. Na przewóz czekają miliony ton. Żeby wygrać transportowe przetargi, trzeba schodzić z ceną coraz niżej i zadowalać się relatywnie niewielkim zarobkiem. Ciężarówka musi być niezawodna, bo każdy nieplanowany postój to spóźnione dostarczenie towaru, kary umowne, a cena naprawy może skosmumować cały zysk. Właściciele flot szukają ekonomicznych ciężarówek, a producenci tych pojazdów walczą na śmierć i życie o zaoferowanie klientom najoszczędniejszej paliwowo ciężarówki.

Właśnie Volvo wystawiło do tej walki nowego zawodnika. To model FH I-Save, z 13-litrowym silnikiem D13K TC, z bardzo istotną nowinką nazywaną się Turbo Compound (TC). Efekt jest wyśmienity. Nowa

jednostka napędowa oferuje bardzo wysoki moment obrotowy – aż 2800 Nm – ale od relatywnie bardzo niskich obrotów silnika, bo od 900 obr./min. Tak niskie obroty użytkowe dotychczas były domeną większych silników, 16-litrowych. Nie tylko osobówki, ale ciężarówki też oferują coraz lepsze parametry z coraz mniejszych silników. Tu też dociera downsizing. Nowość Volvo, pod nazwą Turbo Compound, polega na skutecznym przekształcaniu energii spalin w dodatkowy moment obrotowy. Zysk jest duży: w tym 13-litrowym silniku to aż 300 Nm. A to pozwala łagodniej naciskać na pedał gazu, co daje konkretne oszczędności w zużyciu paliwa. Konkretnie aż 7 procent. Wyposażony w system Turbo Compound zmodernizowany silnik dostał zupełnie nowe tłoki o zupełnie wyjątkowym „górzystym” kształcie. Diametralnie zmienia to sposób rozchodzenia się płomienia po zapłonieniu w czasie suwu pracy. Płomień skupia się bliżej środka tłoka. Przy ściankach cylindra jest więc chłodniej, co jest korzystne dla zmniejszenia zużycia oleju. Te gorętsze, a więc niosące więcej energii



spaliny wykorzystywane są do dodatkowego napędzania silnika przez dodatkową turbinę w układzie wydechowym – to właśnie jest sedno systemu Turbo Compound. Silnik D13K500 TC w wielu elementach jest podobny do swojego poprzednika – D13K500 EU6SCR. Nadal jest to 6-cylindrowy silnik o pojemności 12,8 litra i mocy 500 KM. Ta moc odbierana jest teraz w zakresie 1250-1600 obr./min; poprzednio było dużo wyżej, bo 1530-1800 obr./min. Diametralnie zmienił się moment obrotowy: teraz jest to 2800 Nm w korzystnym zakresie 900-1300 obr./min; poprzednio było 2500 Nm w zakresie 980-1270 obr./min, a więc silnik można użytkować z wyraźnie niższymi obrotami, nie tracąc, ale zyskując aż 300 Nm. Tzw. ekonomiczny zakres obrotów też obniżono z 950-1400 na 900-1300 obr./min, a optymalny zakres obrotów – bardzo ważny dla oszczędzania paliwa parametr – obniżono z 1100-1300 na 950-1200 obr./min.

Tak wyraźna zmiana ekonomicznych i optymalnych obrotów silnika to wręcz kluczowy parametr określający ekonomię ciężarówki na długich, jednostajnych trasach autostradowych, a właśnie takie dominują w długodystansowych ciężarowych przewozach komercyjnych. Tak znaczne obniżenie obrotów silnika ma też dodatkową ważną dla kierowców zaletę: hałas pochodzący od silnika jest wyraźnie mniejszy, co korzystnie wpływa na komfort pracy kierowcy (a to wielogodzinne trasy), więc również na jego zmęczenie, czyli poziom bezpieczeństwa na drodze. Do lżejszych zadań i łatwiejszych tras nowy silnik jest również oferowany w nieco łagodniejszej, słabszej wersji o mocy nie 500, ale 460 KM. Oczywiście jeszcze cichszej. Silniki o zmniejszonej prędkości obrotowej wykazują oczywiście mniejsze zużycie mechanizmów, mają więc większą trwałość, czyli dłuższe przebiegi międzynaprawcze, co też jest korzystnym czynnikiem ekonomicznym pozwalającym obniżyć koszty transportu. Układ recyrkulacji spalin jest chłodzony, co pozwala na znaczące oszczędności w zużyciu AdBlue. A to także obniża koszty.

Oczywiście nowa wersja Volvo FH TC to nie tylko nowy silnik. Cała ciężarówka ma oficjalną nazwę FH I-Save, co oznacza wiele zmian i udogodnień związanych z obniżaniem zużycia paliwa. Oczywiście do nowego silnika o tak radykalnie zmienionym zakresie obrotów musi być idealnie dopasowana inteligentna skrzynia biegów. Jest to skrzynia typu I-Shift, kontynuująca inteligentne rozwiązania z poprzedniego modelu, ale z przełoženiami i całym oprogramowaniem dostosowanym do nadrzędnego zadania oszczędzania paliwa. Ta nowoczesna skrzynia to konstrukcja dwusprzęgłowa umożliwiająca zmianę biegów pod obciążeniem, czyli gwarantująca nieprzerwany przesył momentu obrotowego do kół napędowych. Takie rozwiązanie bardzo zwiększa płynność jazdy, co wpływa nie tylko na komfort, ale też gwarantuje dużo większą ochronę wszelkich delikatnych ładunków i zwiększa trwałość układu napędowego. Nowe oprogramowanie skrzyni biegów

w nowym, rozbudowanym zakresie współpracuje z inteligentnym systemem I-See podpowiadającym optymalny dobór biegu w zależności od trudności trasy, a zwłaszcza w zależności od wysokości i pochyłości dróg na podjazdach. System korzysta z najbardziej dokładnych, ciągle aktualizowanych satelitarnych map GPS. To wyśmienite rozwiązanie, powodujące, że wspomagany wiedzą z satelity samochód z systemem I-See wie dokładnie, jak będzie wyglądał kolejny zakręt, a przede wszystkim zna kształty wszystkich wzniesień po drodze i dużo dokładniej od człowieka potrafi ocenić, czy warto i w którym miejscu podjazdu zmienić bieg. Jest to bardzo ważne w przypadku jazdy z użyciem tempomatu, kiedy bez udziału człowieka, jak autopilot w samolocie, ciężarówka sama dobiera i optymalizuje parametry jazdy, w efekcie minimalizując zużycie paliwa.

Aktywny tempomat znacząco wpływa też na bezpieczeństwo jazdy – utrzymuje bezpieczną odległość od pojazdu poprzedzającego, a także posiada możli-

wość wykorzystania funkcji hamowania awaryjnego w przypadku niebezpieczeństwa kolizji. Tempomat może współpracować z funkcją I-See na trzech poziomach: w intensywnym, normalnym i mało intensywnym ruchu drogowym. W zależności od ustalonego przez kierowcę poziomu Eco dobór punktów zmiany biegów na wyższy i redukcji na niższy może być korygowany. W obecnych czasach taka automatyczna skrzynia biegów to niezwykle skomplikowane, inte-

ligentne, myślące urządzenie. Owszem, jest drogie, ale rzeczywiście znacząco wpływające na zużycie paliwa, ale przy długich dziennych, miesięcznych i rocznych przebiegach istotnie wpływające na koszty transportu. Kolejnym podzespołem w nowym Volvo FH TC z systemem I-Save jest zmodyfikowana oś tylna. To też ważny element w systemie oszczędzania paliwa. Nowe rozwiązanie (lżejsze) przeznaczone jest do wszystkich modeli ciężarówek o dopuszczalnej masie całkowitej do 44 ton i dopuszczalnym nacisku na oś do 12 ton. Oś ma zmniejszony ciężar, więc przeznaczona jest do jazdy po dobrych drogach. Bardzo starannie – właśnie po to, by obniżyć zużycie paliwa – dobrano przełożenie główne w tym nowym moście. Ma on bardzo długie okresy wymiany oleju – 450 000 km lub 3 lata, co zmniejsza koszty obsługi pojazdów i zmniejsza zanieczyszczenie środowiska.

Oszczędnościowe Volvo FH 500 I-Save ma oczywiście starannie dobrany pakiet aerodynamiczny,



co zmniejsza opory powietrza, a w dodatku poprawia położenie środka ciężkości. W testach porównawczych, w których brałem udział, na tej samej trasie egzemplarze Volvo z systemem TC pokonywały te same odcinki z wyraźnie niższymi obrotami silnika, a to oznacza niższe zużycie paliwa. I mniej dwutlenku węgla wysyłanego do atmosfery. Słowem, pozytywne z pozytywne.

