

# Olej silnikowy po upalnym lecie

MINIONE LATO ZAPISAŁO SIĘ W NASZEJ PAMIĘCI REKORDOWYMI TEMPERATURAMI I WIELOTYGODNIOWĄ SUSZĄ. CZY TAKIE NIETYPOWE CZYNNIKI MOGĄ WPŁYWAĆ NA FUNKCJONOWANIE SAMOCHODOWYCH SYSTEMÓW SMAROWANIA? JEŚLI TAK, TO MOŻE WSKAZANE JEST TERAZ SKRÓCENIE CYKLU WYMIANY OLEJU SILNIKOWEGO, A CZĘSTSZE NIŻ ZWYKLE DOLEWKI MOGĄ BYĆ SPOWODOWANE WYŁĄCZNIE UPALAMI I NISKĄ WILGOTNOŚCIĄ POWIETRZA? OPINIE EKSPERTÓW SĄ W TYCH KWESTIACH PODZIELONE...



**Paweł Mastalerek**  
Castrol

## Wpływ warunków klimatycznych jest wyraźny

To wręcz oczywiste. Upalne lato wpływa na przyspieszenie utleniania baz olejowych i składników pakietu dodatków, a to prowadzi do szybszego wyeksploatowania oleju. Szczególnie sprzyja takim procesom wysoka temperatura pracy występująca przez długi czas, na przykład podczas podróży z dużymi prędkościami po autostradach i drogach ekspresowych.auta wyposażone w układy chłodzenia oleju są mniej wrażliwe na takie warunki jazdy, natomiast w pojazdach bez takich układów wysokie temperatury zewnętrzne mają większy wpływ na olej.

Warto zauważyć, iż jazda w warunkach miejskich wiąże się najczęściej z temperaturą oleju na poziomie 80-100°C, a jazda z dużą prędkością przez długi czas najczęściej rozgrzewa olej w silniku do 110-130°C. Jednak na samą temperaturę oleju oraz szybkość jego degradacji szczególnie wpływa konstrukcja silnika, czyli m.in. obecność turbosprężarki, natrysk oleju na denko tłoka czy choćby pojemność miski olejowej i poziom oleju w misce. Znaczenie ma także, co jest oczywiste, rodzaj zastosowanego oleju.

Szczególnie narażone na utlenianie są oleje mineralne. Ich budowa charakteryzuje się bowiem występowaniem „wolnych miejsc” w łańcuchach węglowodorowych związanych z ich nienasyceciem. Te „wolne miejsca” podczas występowania wysokich temperatur są wypełniane reagującym tlenem, co powoduje

utlenianie (czyli starzenie i degradację) bazy olejowej, z której zbudowany jest olej silnikowy. Oleje mineralne nasyczone (np. hydrokrakowane) są mniej czułe na te zjawiska, a najbardziej odporne na działanie wysokich temperatur i tlenu są oleje syntetyczne.

Możliwości stosowanego oleju zawsze musimy łączyć z wymaganiami producenta pojazdu. Jeśli producent dopuszcza zastosowanie tylko jednej lepkości oleju, np. 5W-30 (często spotykane w pojazdach VW, Audi, Škoda, Ford, Seat, Fiat), to niestety nie mamy wyboru i bez względu na temperatury pracy zawsze należy stosować olej w zalecanej lepkości. Jeśli jednak producent dopuszcza stosowanie więcej niż jednej lepkości oleju, możemy dobierać środek smarny stosownie do wymagań właściciela pojazdu. Marki BMW lub Mercedes-Benz często dopuszczają stosowanie czterech lepkości oleju

(0W-30, 0W-40, 5W-30, 5W-40). Spośród nich właściciel auta lub serwisujący je warsztat wybiera najbardziej w danych warunkach odpowiednią.

Poszczególne lepkości mają swoje zalety i wady. Tak więc oleje OW-X mają mniejsze opory płynięcia w niskich temperaturach, dzięki czemu lepiej chronią silnik podczas zimnych rozruchów. Oleje XW-30 dzięki niższej lepkości po rozgrzaniu silnika zapewniają mniejsze opory pracy, a co za tym idzie – umożliwiają wygenerowanie większej mocy przez silnik i/lub ograniczenie ilości spalnego paliwa. Większa lepkość olejów XW-40 pozwala im w wyższej temperaturze zachowywać lepsze zdolności doszczelniania silnika, co oznacza też ograniczenie ilości oleju spalnego w silniku, choć opory pracy silnika będą większe niż w przypadku stosowania olejów XW-30.

O ile przy niskich temperaturach wybór jest dość prosty, gdyż oleje OW przewyższają 5W i 10W, to w wysokich temperaturach (po rozgrzaniu silnika) musimy wybrać parametr uważany przez nas za ważniejszy.

Konieczność uzupełniania oleju w silniku jest najczęściej powodowana jego parowaniem i spalaniem. Wysoka temperatura pracy powoduje parowanie lekkich frakcji, a to powoduje ubytki oleju w silniku, gdyż pary są odprowadzane do atmosfery poprzez odpowietrzenie silnika. Zjawisko to ma wymiar istotny podczas pracy w wysokich temperaturach, czyli przekraczających 100°C. Jeśli podróżujemy autostradą kilkaset kilometrów, zużycie oleju znacząco wzrasta w stosunku do pracy silnika w mieście.

Spalanie oleju przez silnik zależy od szczelności komory spalania. Konieczność smarowania m.in. tulei cylindrowej

powoduje przettaczanie małych porcji oleju z przestrzeni pod tłokiem do komory spalania znajdującej się nad tłokiem. W przypadku pracy silnika pod dużym obciążeniem przez długi czas (np. pokonanie 500 km autostradą z prędkością 140 km/h) powoduje silne rozgrzanie oleju, spadek jego lepkości i tworzenie dość cienkiego filmu olejowego, który będąc na tulei cylindrowej, dostaje się do komory spalania i jest spalany razem z paliwem. Jeśli praca silnika w wysokiej temperaturze i pod dużym obciążeniem występuje sezonowo, to może mieć ona wpływ na konieczność częstszego uzupełniania poziomu oleju.

Nie widzę natomiast negatywnych związków pomiędzy niską wilgotnością powietrza a starzeniem się oleju bądź jego parowaniem. Znacznie większy wpływ ma temperatura. Występowanie wysokiej wilgotności powietrza w zimie będzie miało większy wpływ na silnik i olej, gdyż jest ono jedną z przyczyn występowania tzw. masławatej substancji na korku wlewu, czyli oleju zemułgowanego z wodą.



**Lech Lasek**  
Fuchs Oil Corporation

## Przy normalnej eksploatacji samochodów i olej są na upały odporne

Jeżeli chodzi o jazdę po drogach publicznych nieco bardziej agresywną niż powszechnie uznawaną za normalną, to nawet przy znacznie podwyższonych temperaturach zewnętrznych skrócenie okresu pomiędzy wymianami oleju nie jest konieczne, o ile układ chłodzenia silnika działa prawidłowo. Jeżeli natomiast przez intensywną eksploatację samochodu rozumiemy użytkowanie pojazdu zbliżone do takiego, jakie występuje podczas wyścigów czy rajdów, to przy bardzo wysokich temperaturach otoczenia olej może ulec przyspieszonemu utlenieniu, a zatem utracić swoje parametry. W takim razie może być korzystne skrócenie okresów pomiędzy wymianami.