

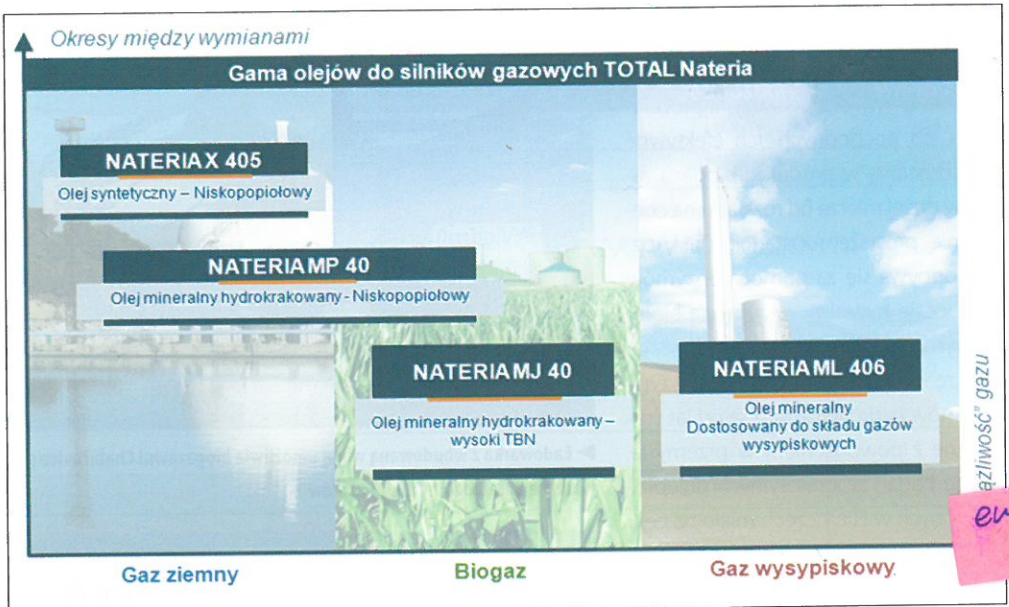
Silniki zasilane biogazem

- smarowane olejami TOTAL

Oleje TOTAL posiadają oficjalne homologacje czołowych producentów i mogą być stosowane w silnikach takich marek, jak: Caterpillar, Deutz, GE-Jenbacher, MAN, MTU, MWM czy Wärtsilä. Takie produkty jak TOTAL NATERIA MJ 40 czy TOTAL NATERIA MP 40 znajdują zastosowanie w silnikach zasilanych biogazem różnego pochodzenia. W gamie NATERIA można znaleźć też oleje do silników zasilanych innymi typami gazu.

Dobór odpowiedniego środka smarnego to podstawa bezawaryjnej eksploatacji silników zasilanych gazem. Olej silnikowy wybrany do konkretnego zastosowania może zwiększyć żywotność poszczególnych elementów silnika oraz obniżyć koszty serwisu. Sam proces dobierania produktu obejmuje wiele zagadnień i warto przy nim wspomagać się wiedzą i doświadczeniem specjalistów.

Dobór oleju do silnika zasilanego gazem należy rozpocząć od określenia typu spalane go paliwa. Ze względu na skład można przyjąć podział na gaz ziemny, biogaz różnego pochodzenia i gaz wysypiskowy. Każdy z typów paliwa charakteryzuje się innymi składnikami, a poszczególne z nich mają różny wpływ na części silnika i degradację oleju. Najmniej „uciążliwym” typem paliwa jest gaz ziemny składający się głównie z metanu. Biogaz i gaz wysypiskowy zawierają dodatkowo dwutlenek węgla, azot oraz takie zanieczyszczenia jak siarkowodor czy halogeny. Drugim bardzo ważnym aspektem jest określenie poziomu zawartości popiołów siarczanowych wymaganego do silnika. Najczęściej informację o tym, jakie oleje powinny być używane w danym generatorze, dostarcza producent silnika. Popioły siarczanowe bezpośrednio wpływają na całkowitą liczbę zasadową (TBN – ang. *Total Base Number*), która podaje nam rezerwę alkaliczną środka smarnego, czyli zdolność do neutralizacji kwaśnych produktów spalania gazu. Ze względu na dobro silnika zawartość popiołów siarczanowych, a co za tym idzie – liczba zasadowa, nie może być ani za wysoka, ani zbyt niska. Wysoka zawartość



popiołów siarczanowych umożliwia stosowanie długich okresów między wymianami oleju, jednak w długim okresie eksploatacji powoduje odkładanie się popiołów powodujących mostkowanie świec zapłonowych i mogących doprowadzić do spalania detonacyjnego. Natomiast zbyt niska powoduje szybkie zakwaszenie oleju oraz może prowadzić do osiadania gniazd zaworowych. Poziom popiołów siarczanowych musi być dobrany ściśle według zaleceń producenta silnika oraz rodzaju spalane go gazu i warunków pracy generatora. Ze względu na warunki pracy i tryb serwisowy ważny jest też wybór olejów o odpowiednim oleju bazowym. Oleje silnikowe oparte na olejach bazowych grupy I (mineralne) szybciej tracą swoje właściwości. Produkty zawierające w swojej formulacji bazy olejowe wyższych grup mogą być stosowane z dłuższymi okresami między wymianami. Oleje silnikowe muszą również

spełniać wymagania producentów dotyczące lepkości. W przypadku silników stacjonarnych najczęściej stosuje się produkty jednosezonowe o lepkości SAE 40. W trakcie eksploatacji silnika warto dodatkowo przeprowadzać analizy pracującego oleju. Zmiana takich parametrów, jak: lepkość, liczba kwasowa, liczba zasadowa oraz zawartość ścierów metali z różnych elementów silnika pozwala ocenić dobór środka smarnego oraz zmienić zalecenia dotyczące serwisu, co może ochronić silnik lub jego elementy przed uszkodzeniem.

Marek Dąbrowski
Dział Techniczny Total Polska

