

Dolewanie oleju do ognia



PIERWSZY SILNIK TŁOKOWY ZE SPALANIEM WEWNĘTRZNYM TO ZASILANA GAZEM KONSTRUKCJA ÉTIENNE'A LENOIRA Z 1860 ROKU



ANDRZEJ TIPPE

TECHNICAL SERVICES MANAGER
SHELL HELIX

SMAROWANIE CZĘŚCI MECHANIZMÓW ROŚLINNYM, ZWIERZĘCYM ALBO MINERALNYM TŁUSZCZEM TO POMYSŁ RÓWNIE STARY JAK LUDZKA CYWILIZACJA. ZNACZNIE MŁODSZA JEST POTRZEBA DOSKONAŁENIA SAMYCH ŚRODKÓW SMARNYCH

Zaledwie 228 lat temu James Watt, konstruując pierwszą sprawnie działającą maszynę parową, zapoczątkował trwającą do dziś epokę przyspieszonego rozwoju techniki. Wynalazek ten sprawił, iż w kilku następujących po nim dziesięcioleciach rękodzielnicze warsztaty zmieniły się w przemysłowe wytwórnie rozmaitych dóbr, a światową komunikację zrewolucjo-

nizowały parowce i koleje. Czym smarowane były te wszystkie fascynujące wówczas wynalazki?

Chyba po staremu, jak dawniejsze zegary, kołowroty, wozy konne i obłężnicze tarany, czyli produktami pozyskiwanymi z roślin oleistych, zwierzęcego łożu, wosku, a rzadziej z tłustej mazi sączącej się spod skał w niektórych górskich okolicach.

Chyba tak, skoro Ignacy Łukasiewicz pierwszą na świecie kopalnię ropy naftowej założył dopiero w 1854 r., a w trzy lata później – pierwszą na świecie rafinerię produkującą naftę, smary, oleje smarne i asfalt. Z tego asortymentu jeszcze przez długie lata potrzebna była głównie nafta, gdyż wszystkie, bardzo już wtedy liczne, parowe maszyny obywateli się doskonale bez ropopochodnych olejów, podobnie jak trakcja konna bez asfaltu.

Silniki spalinowe

W tłokowych silnikach parowych temperatury panujące wewnątrz cylindrów nie przekraczały 200° C. W paleniskach kottów były one znacznie wyższe, lecz nie było tam żadnych części wymagających smarowania. Gdy jednak pojawiły się pierwsze silniki z tzw. spalaniem wewnętrznym, w których paleniskiem jest cylinder zamknięty ruchomym tłokiem, tradycyjne oleje w za-

stosowaniu do smarowania tych części okazały się niezadowalające. Spalały się bowiem zbyt szybko, a poza tym w kontakcie z wysokotemperaturowym płomieniem nadmiernie traciły swą lepkość.

Pierwszy użyteczny silnik spalający mieszanek gazu ziemnego z powietrzem, bez jej uprzedniego sprężania, zbudował i opatentował w 1860 roku Étienne Lenoir. Obciążenie cieplne tej konstrukcji było już znacznie większe niż w porównywalnych silnikach parowych, ale wciąż jeszcze umiarkowane. Zwłaszcza w porównaniu z późniejszym o lat szesnaście pierwszym czterosuwowym silnikiem sprężającym mieszanek paliwowo-powietrzną. Skonstruował go Nikolaus Otto, dając w ten sposób początek rozwijanej do dzisiaj koncepcji silników z zapłonem iskrowym. Konsekwencją tego stał się intensywny rozwój motoryzacji. W 1885 roku Karl Benz zbudował pierwszy trójkołowy automobil o takim właśnie napędzie. Rudolf Diesel swój silnik wysokoprężny opatentował w osiem lat później, a wykonał go w sprawnie działającej postaci w roku 1897. W 1903 roku pojawił się on w żegludze, w 1908 – w ciężarówkach i lokomotywach, a dopiero od 1936 – w samochodach osobowych.

Zapłon iskrowy i samoczynny

Oba te rodzaje silników samochodowych były od tamtych czasów stale modyfikowane i doskonalone. W efekcie współczesne silniki o zapłonie iskrowym mogą być zasilane nie tylko benzyną, lecz także alternatywnymi paliwami alkoholowymi lub gazowymi. Do ich podstawowych zalet

zalicza się wysoki komfort użytkowania, niski poziom emitowanego hałasu oraz niewygórowane (w porównaniu z wysokoprężnymi) koszty serwisowania. Do wad należą: stosunkowo niewielki moment

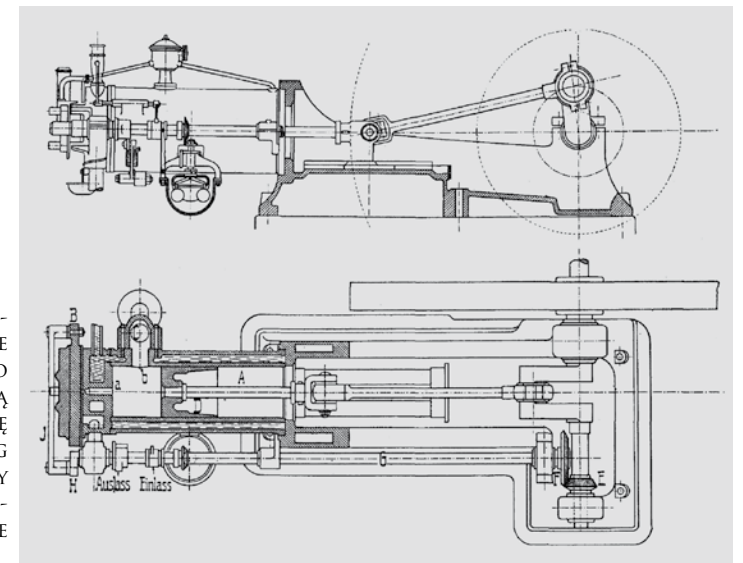
obrotowy, a więc słaba elastyczność oraz wyższe zużycie paliwa.

Silniki o zapłonie samoczynnym (zwane również wysokoprężnymi lub Diesla) mają konstrukcję cięższą i bardziej skomplikowaną →

PRACUJĄCYM W STOSUNKOWO NISKICH TEMPERATURACH SILNIKOM PAROWOZÓW WYSTARCZAŁY DO SMAROWANIA ZMECHANIZOWANE OLIWIARKI CIŚNIENIOWE (W PRAWYM GÓRNYM ROGU)



PIERWSZE SILNIKI SPALINOWE NIKOLAUSA OTTO MIAŁY PODOBNĄ KONSTRUKCJĘ I OTWARTY OBIEG OLEJU, STEROWANY ZMIANAMI CIŚNIENIA W CYLINDRZE



CENTRUM SZKOLENIA BLACHARSTWA SAMOCHODOWEGO

- Jedyne w Polsce centrum szkoleniowe kadry blacharskiej.
- Funkcjonuje od stycznia 2001 roku, korzystając z doświadczeń zagranicznych partnerów.
- Dysponuje profesjonalnym zapleczem dydaktyczno-technicznym i bazą hotelową.



C.T.S. sp. z o.o. Generalny Przedstawiciel w Polsce CAR-O-LINER
ul. gen. Grota-Roweckiego 130a, 41-200 Sosnowiec
tel. 032 291 77 35, tel. 032 290 78 51, faks 032 290 77 68
e-mail: cts@car-o-liner.pl; www.car-o-liner.pl