

# Oleje w lasach





## Do leśnych maszyn

Magdalena Bodziak

## Olej bez zarzutu

Producenci olejów oferują środki, których jakość gwarantuje ochronę środowiska, a przy tym wydajną pracę

**S**tosowanie oleju biodegradowalnego w układach tnących to wymóg, jaki stawiają przed przedsiębiorcami leśnymi Lasy Państwowe. Stosuje się go w pilarkach i głowicach harwestorowych do smarowania i chłodzenia piły łańcuchowej. Bioolej stosować można również w układach hydraulicznych maszyn leśnych np. ciągników rolniczych, przyczep zrywkowych z żurawiem, harwesterów czy forwarderów. Nie jest to jednak obligatoryjne.

## Ważna biodegradowalność

Olej konieczny jest w układach tnących do smarowania i chłodzenia prowadnicy i łańcucha, a także redukcji drgań. Jednak w miejscu, gdzie drwal dokonuje przerzynki, olej z układów tnących, który jest pompką podawany na łańcuch, po prostu rozchlapuje się na glebę. Z kolei olej z układów hydraulicznych nie rozchlapuje się, ale maszyny mogą mieć wycieki, zwłaszcza dotyczy to starych modeli, które nie posiadają odpowiedniej blokady.

Z tego względu tak ważne w branży leśnej jest używanie biodegradowalnych olejów. Wzorcowy SIWZ na usługi leśne w 2018 r. przekazany do nadleśnictw przez DGLP precyzuje, że wykonawca ma stosować w układach tnących pilarek czy harwesterów olej o biodegradacji nie gorszej niż 60 proc. Wymagane jest także określenie biodegradowalności metodą OECD 301 A-F, ustalającą metody badań zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestra-

cji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów.

SIWZ ustala również obowiązki zula w zakresie udowodnienia pochodzenia oleju. Musi on na każde żądanie umożliwić pobranie próbek oleju oraz przedstawić faktury za zakup oleju wraz z „Kartą charakterystyki preparatu niebezpiecznego” potwierdzającego stopień biodegradowalności kupionego oleju, adekwatnie do ilości m<sup>3</sup> pozyskanego drewna.

## Wydajny i z certyfikatem

Dokonując wyboru oleju, stosowanego w układach tnących, należy wziąć pod uwagę nie tylko jego biodegradowalność, lecz także najbardziej istotne parametry wpływające bezpośrednio na jego jakość oraz właściwości – lepkość kinematyczną, wskaźnik lepkości, temperaturę płynięcia oraz informację o zawartości dodatków przyczepnościowych, antyutleniających i antykorozyjnych.

Dobry produkt powinien spełniać określone normy i posiadać wymagane badania, potwierdzone testami w certyfikowanych laboratoriach.

Produkty VEGATOL posiadają certyfikat potwierdzający biodegradowalność oleju zgodną z europejską normą OECD 301 A-F, wystawiony przez akredytowane laboratorium. Wysoką jakość oleju oraz jego walory użytkowe potwierdza również certyfikat wydany przez prestiżowy niemiecki Instytut KWF. – Zdecydowanie wyróżnia to nasze produkty na rynku krajowym, dostosowując je jednocześnie

do bardziej restrykcyjnych wymogów naszych zagranicznych odbiorców – mówi **Marcin Tyc z firmy Vegetol**.

Jakość liczy się też oczywiście w przypadku olejów hydraulicznych. – Dzięki stosowaniu środków smarnych o wysokich normach jakościowych wydłuża się żywotność podzespołów układu hydraulicznego oraz zwiększa jego wydajność, co w dłuższej perspektywie użytkowania obniża koszty eksploatacyjne – podkreśla z kolei **Tomasz Stankowski z Fuchs Oil Corporation**.

PHU Andrzej Klimowicz, oficjalny przedstawiciel firmy Neste Oil, wprowadził promocję na jeden ze swoich, wysokiej jakości olejów biodegradowalnych do układów hydraulicznych. – Jego sprzedaż wzrosła, a operatorzy, którzy mieli okazję na nim pracować zauważyli, że jest bardzo wydajny, maszyna ma z nim szybszy rozruch w zimie, a latem tak się nie przegrzewa. Teraz częściej decydują się właśnie na ten produkt – podkreśla **Andrzej Klimowicz**.

Warto zatem stosować oleje biodegradowalne tym bardziej, że nie ustępują jakością tym konwencjonalnym. – Jak dowodzą wyniki badań, przeprowadzone przez Instytut Technologii Eksploatacji, właściwości użytkowe mają porównywalne do olejów hydraulicznych, wykonanych na bazie olejów pochodzących z przerobu ropy naftowej – podsumowuje **Artur Piotrowski, dyrektor produkcji Venol Motor Oil**, ekspert ds. olejów smarowych.

 **Magdalena Bodziak**

## Oleje i smary

Tomasz Stankowski

# Fuchs dla branży leśnej

Nieprawidłowa wymiana oleju może być przyczyną wycieku, który szkodzi środowisku naturalnemu. Z tego względu tak ważna w branży leśnej jest biodegradowalność oleju

**O**leje biodegradowalne jako pierwsza wprowadziła na rynek w latach 70. firma Fuchs Oil Corporation. Były to środki wyprodukowane na bazie odnawialnych i zróżnicowanych surowców. Prowadząc wieloletnie badania firma zdobyła rozległe doświadczenia w stosowaniu olejów i smarów biodegradowalnych na bazie olejów roślinnych. Bazą do produkcji tych środków są oleje naturalne (zwłaszcza estry oleju rzepakowego) uszlachetniane w procesach transestryfikacji, jak również estry syntetyczne oparte w większości na surowcach petrochemicznych.

### Bezpieczne dla środowiska

Bezpieczny dla środowiska jest biodegradowalny **PLANTO TAC 68** – wysokiej klasy olej do smarowania układów tnących w pilarkach i głowicach ścinkowych. Olej ten jest produkowany na bazie oleju rzepakowego i wielu dodatków uszlachetniających, spełnia on normę OECD 301B oraz ma certyfikat EcoLabel. Stosowanie tego produktu pozwala na wydłużenie żywotności elementów układu tnącego, takich jak prowadnica i łańcuch. Innym biodegradowalnym produktem od firmy Fuchs, mającym zastosowanie w maszynach leśnych, jest **PLANTO HYD S**, jest to olej hydrauliczny produkowany na bazie estrów syntetycznych. Produkt ten spełnia wymagania stawiane przez producentów

harwesterów i forwarderów, jak również normę OECD 301B.

W ofercie firmy, oprócz produktów biodegradowalnych, znajduje się wiele konwencjonalnych środków smarnych mających zastosowanie w maszynach pracujących w lesie. Są to zarówno produkty wytwarzane na bazie olejów mineralnych, jak i syntetycznych. Przykładem takiego produktu jest olej hydrauliczny **RENOLIN B HVI** spełniający wymagania norm DIN 51 524-3, HVLP/ISO 6743-4, HV. Z kolei produkty z grupy **TITAN** to wysokiej klasy oleje silnikowe i przekładniowe, które spełniają najwyższe wymagania stawiane przez producentów silników, przekładni i skrzyń biegów.


### Środki smarne do lasu

Firma ma również smary mające zastosowanie w maszynach leśnych. W tej grupie produktów znajdują się biodegradowalne środki **PLANTO GEL N** (bazą jest tu my-

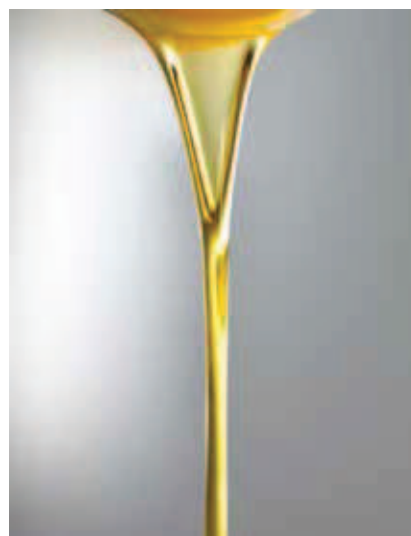


dło wapniowe i olej rzepakowy), **PLANTO GEL S** (na bazie mydła litowo-wapniowego i estrów syntetycznych) oraz smary o bazach konwencjonalnych. W przypadku maszyn pracujących w lesie, ze względu na trudne warunki, polecane są smary wytwarzane na bazie mydła wapniowego bądź litowo-wapniowego, które są bardziej odporne na wilgoć i trudniej wymywane przez wodę. Przykładami takich produktów są **RENOLIT CA-LZ** i **RENOLIT CEP 2**.

W najnowszych harwesterach i forwarderach producenci często stosują układy centralnego smarowania. Wysokiej klasy produktem do takich zastosowań jest z kolei smar **RENOLIT LZR 000**. Natomiast w takich urządzeniach jak rozdrabniacze, mulczery i rębaki, gdzie mamy do czynienia z bardzo obciążonymi łożyskami, warto dobrać smar o wyższej wytrzymałości na wysokie obroty i temperaturę. Warunki te idealnie spełniają smary **RENOLIT HLT** oraz **RENOLIT HI-TEMP**.

Firma Fuchs Oil posiada w swojej ofercie bardzo szeroki zakres środków smarnych do różnych zastosowań w maszynach pracujących w lesie. Priorytetem dla firmy jest dostarczanie produktów jak najwyższej jakości. 

Tomasz Stankowski,  
Fuchs Oil Corporation





## Produkty od Neste Oil

Andrzej Klim

# Bazy do olejów leśnych maszyn

Firma Neste Oil, wywodząca się z Finlandii, produkuje najwyższej jakości bazy olejowe, które stanowią podstawę do wytwarzania olejów silnikowych, hydraulicznych, przekładniowych



**S**ektor oleju bazowego jest obecnie na etapie szybkiego wzrostu, przy tym rosną wymagania stawiane silnikom i skrzyniom biegów. Dąży się do osiągnięcia coraz niższych poziomów emisji spalin i tarcia przy ciągłym wzroście temperatury w jakiej ten olej musi pracować. Neste Oil, dzięki inwestowaniu w najnowocześniejsze technologie, zmniejsza do minimum ingerencję w środowisko naturalne, a wzrost wymagań dotyczących najnowocześniejszych silników powoduje ciągłe prace w firmie nad udoskonalaniem formuł produktów, aby te spełniały normy narzucone przez producentów pojazdów. Wynikiem tego jest powstawanie nowych produktów przeznaczonych do konkretnych typów silników.

### Dla Valtry i Ponsse

Najwyższa jakość oleju bazowego produkowanego przez Neste, pozwala na elastyczne wykorzystanie go w produkcji

różnorodnych środków smarnych, co daje firmie Neste przewagę w prowadzonych pracach badawczo-rozwojowych.

Od 2015 roku firma Neste Oil została głównym dostawcą produktów smarnych do wszystkich nowych ciągników Valtra (fińskiej firmy zajmującej się projektowaniem, produkcją oraz serwisowaniem ciągników).


– Jesteśmy skandynawską marką, a nasz sprzęt musi działać w najcięższych warunkach zimowych. Jestem przekonany, że olej przekładniowy XT60+, opracowany wspólnie z Neste, jest produktem najwyższej jakości, który działa lepiej niż jakikolwiek podobny olej, zwłaszcza w niskich temperaturach. Jego lepkość i odporność na ścinanie są najwyższej klasy – zapewnia Jussi Anttonen, menedżer ds. sprzedaży w firmie Valtra.

W swojej ofercie Neste posiada również produkty do maszyn innych marek, na przykład Ponsse – fińskiego producenta

harwesterów, forwarderów oraz innych maszyn leśnych.

### Nie tylko do lasu

Neste Oil to północnoeuropejska kompania działająca w branży naftowej, energetycznej i chemicznej. Branża rolna i leśna nie są jedynymi dziedzinami, w których Neste rozwija swoje produkty. Firma posiada bogatą gamę produktów do samochodów osobowych, dostawczych oraz ciężarowych. Ma w swojej ofercie również smary oraz samochodowe środki chemiczne, takie jak płyny do spryskiwaczy, płyny do chłodziw.

Oficjalnym przedstawicielem firmy Neste Oil jest od 2002 r. PHU Andrzej Klimowicz. Oferta polskiej firmy obejmuje sprzedaż olejów hydraulicznych, przemysłowych, samochodowych oraz środków smarnych, płynów technicznych i chemikaliów dedykowanych dla przemysłu, rolnictwa, motoryzacji i techniki leśnej.  **Andrzej Klim**



# Jakość w każdej kropli



Seria wysokiej jakości hydraulicznych olei

## Neste Hydraul 32,46 i 68 Super

Wyprodukowano w Finlandii dla zastosowań w surowych warunkach Północy dla specjalistycznych systemów hydraulicznych. Hydrauliczne oleje Neste Oil znane przede wszystkim dzięki swoim doskonałym smarującym właściwościom, które zabezpieczają nawet przy eksploatacji w bardzo niskich temperaturach. Oleje posiadają doskonałe przeciwtrące właściwości ich lepkość nie obniża się przy bardzo długich okresach między wymianami. Co gwarantuje wykorzystanie maksymalnie systemów hydraulicznych.

Tel. 85 675 57 37  
[www.olejeklimowicz.pl](http://www.olejeklimowicz.pl)

**OLEJE  
KLIMOWICZ**



## Biodegradowalne oleje

Andrzej Klim

# Eko od ORLEN OIL

Oleje ORLEN OIL gwarantują sprawną pracę maszyny leśnej i ochronę środowiska

**S**półka ORLEN OIL zajmuje się kompleksowo produkcją i dystrybucją środków smarnych dla wielu branż. Ma w swojej ofercie również gamę produktów stosowanych w leśnictwie do urządzeń takich jak: glebo-gryzarki, pługi, pilarki, wykaszarki i inne maszyny wyposażone w dwu lub czterosurowe silniki.

Produkty te posiadają dobre właściwości użytkowe, przeciwdziałają zużyciu nawet w najcięższych warunkach, a także zapobiegają korozji i tworzeniu się osadów wysokotemperaturowych. Są również biodegradowalne – mają niską toksyczność oraz składają się w większości z surowców odnawialnych.

### Przyjazne dla środowiska

Olej hydrauliczny **HYDROL BIO HEES EL 46** produkowany jest na bazie specjalnie wyselekcjonowanych estrów syntetycznych oraz dodatków uszlachetniających, które zapewniają niską toksyczność, minimalizując wpływ na środowisko w przypadku rozlania lub wycieku. Produkt charakteryzuje się dobrą odpornością na utlenianie, szerokim zakresem temperatur pracy oraz wydłużonym okresem eksploatacji. Jest kompatybilny z uszczelnieniami typu HNBR, NBR 1, FMP AC 6 oraz AU. Posiada bardzo dobre właściwości reologiczne (przepływu) w czasie eksploatacji. Także **HYDROL BIO HETG EL 46** to łatwo biodegradowalny olej hydrauliczny produkowany na bazie specjalnie wyselekcjonowanego oleju roślinnego

oraz przyjaznych dla środowiska dodatków uszlachetniających, które jak w przypadku **HYDROL BIO HETG EL 46** zapewniają niską toksyczność, ograniczając oddziaływanie na środowisko w przypadku dostania się do środowiska. Olej wyróżnia się wysokim wskaźnikiem lepkości, dobrą odpornością na utlenianie oraz właściwościami deemulgującymi (oczyszczającymi). Zapewnia maksymalną ochronę elementów układu hydraulicznego eliminując ich przedwczesne zużycie. Jest również kompatybilny z uszczelnieniami typu HNBR, NBR 1, FMP AC 6 oraz AU.

Dzięki swojej innowacyjnej technologii oleje **HYDROL BIO HEES EL 46** oraz **HYDROL BIO HETG EL 46** otrzymały certyfikat European Ecolabel oraz Polski Znak Ekologiczny EKO uzyskując tym samym potwierdzenie swoich wysokich właściwości proekologicznych.

Kolejnym z produktów wprowadzonych z myślą o środowisku jest **PILAROL EKO**, wielosezonowy olej o doskonałych właściwościach użytkowych przeznaczony do smarowania układów tnących, którego bazę stanowi rafinowany olej roślinny oraz specjalna kombinacja dodatków uszlachetniających. Zastosowanie oleju roślinnego jako bazy powoduje, że **PILAROL EKO** można zakwalifikować do grupy olejów bardzo dobrze biodegradowalnych – w teście OECD 301 F przeprowadzonym w Zakładzie Analitycznym ICSO

„Blachownia” uzyskał wynik 81,6 proc. biodegradowalności.

### Na trudne warunki

W silnikach maszyn leśnych znajdują zastosowanie także produkty serii **PLATINUM AGRO**, których wysokiej jakości oleje bazowe w połączeniu z dobranym pakietem dodatków uszlachetniających gwarantują skuteczne smarowanie silnika, przez co ich stosowanie zapewnia dobrą wydajność nawet w najbardziej wymagających warunkach pracy oraz wydłużone okresy między wymianami. Oleje silnikowe **PLATINUM AGRO SUPREME 10W-40**, **NOVO 15W-40**, **NEXT 15W-40** i **BASIC 15W-40** umożliwiają łatwy rozruch na zimno. **PLATINUM AGRO STOU 10W-40** i **UTTO 10W-30** to z kolei oleje wielofunkcyjne. Do układów hydraulicznych przeznaczony jest natomiast **PLATINUM AGRO HV 46**, a do przekładni samochodowych **PLATINUM AGRO LS 80W-90**.

ORLEN OIL oferuje: oleje do silników samochodów osobowych, ciężarowych i autobusów, do maszyn budowlanych i ciężkiego sprzętu, dla rolnictwa i ogrodnictwa, oleje przemysłowe (hydrauliczne, sprężarkowe, przekładniowe, hartownicze), oleje technologiczne (emulgujące, antyadhezyjne, obróbcze), smary plastyczne, płyny eksploatacyjne, kosmetyki samochodowe **PLATINUM IMPACT** oraz rozpuszczalniki. ORLEN OIL działa w ramach Grupy Kapitałowej Polskiego Koncernu Naftowego Orlen.

Andrzej Klim





## OLEJE HYDRAULICZNE

PLATINUM AGRO HV 46

## SMARY

GREASEN COMPLEX 2  
LITEN PREMIUM ŁT-4EP2

## OLEJE WIELOFUNKCYJNE

PLATINUM AGRO STOU 10W-40  
PLATINUM AGRO UTTO 10W-30

## SILNIK

PLATINUM AGRO NOVO 15W-40  
PLATINUM AGRO SUPREME 10W-40  
PLATINUM AGRO BASIC 15W-40  
PLATINUM AGRO NEXT 15W-40  
PLATINUM AGRO STOU 10W-40

## MOSTY

PLATINUM GEAR GL-5 80W-90  
PLATINUM GEAR LX 85W-140

## ZWOLNICE

PLATINUM AGRO LS 80W-90

## UKŁAD CHŁODZENIA

PETRYGO Q NEW  
PETRYGO HEAVY





## Oleje do lasu i nie tylko

Andrzej Klim



# VEGATOL – profesjonalny z natury

Produkty smarne i olejowe VEGATOL przeznaczone są dla branży leśnej oraz do utrzymania i pielęgnacji terenów zielonych

**V**EGATOL to zarówno oleje do pił łańcuchowych, oleje hydrauliczne, oleje silnikowe, oleje do dwu i czterosuwów, smary oraz środki czyszczące, wyprodukowane w oparciu o najnowocześniejsze ekologiczne technologie z wysokiej jakości komponentów, spełniających wszystkie obowiązujące normy. Własne, profesjonalnie wyposażone laboratorium pozwala na stałą kontrolę jakości produkcji oraz zapewnia ciągłą możliwość prowadzenia prac rozwojowych, związanych z wprowadzaniem nowych, ulepszonych technologii.

Produkty VEGATOL posiadają certyfikaty jakości wystawione przez europejskie akredytowane laboratoria oraz niemiecki Instytut KWF. Zaprezentowane zostały na największych na świecie targach przemysłu drzewnego

Elmia Wood 2017, a także KWF Tagung 2016, Ligna Hannover, EKO-LAS 2016, ForstLive Offenburg, SkogsElmia 2015.

**VEGATOL V-Green Bio 100** – przyjazny środowisku olej do pił łańcuchowych, na bazie wysokojakościowych rafinatów olejów roślinnych, łatwo ulegający rozkładowi, spełnia normy OECD 301B. Posiada certyfikat biodegradacji wydany przez akredytowane laboratorium. Jako jeden z nielicznych produktów, dostępnych na polskim rynku, posiada certyfikat jakości wydany przez niemiecki Instytut KWF. Przeznaczony jest do smarowania wysoko obciążonych przewodnic wszystkich typów. Produkt powstał z zastosowaniem najnowszej technologii **DuraStick**. Stosowanie oleju zapobiega powstaniu korozji przewodnicy i łańcucha. Regularne używanie oleju VEGATOL V-Green Bio zmniejsza

zużycie elementów trących wydłużając ich żywotność.

**VEGATOL Bioplant 80** – całoroczny olej na bazie roślinnej do zastosowania w układach tnących pilarek oraz harvesterów. Pakiet dodatków wraz z technologią **DuraStick** zapewnia optymalne smarowanie układu tnącego. Olej biodegradowalny według normy OECD 301F.



**VEGATOL Bioplant Harvester 150** – olej biodegradowalny (norma OECD 301F) przeznaczony do zastosowań w układach tnących harvesterów. W specyficznych warunkach pracy układu tnącego w maszynach leśnych, wysoka lepkość oleju powoduje utrzymanie filmu olejowego na odpowiednim poziomie, a zastosowana technologia **DuraStick** minimalizuje zużycie przewodnicy oraz łańcucha. Wyjątkowo dobrze sprawdza się w okresie letnim.

Andrzej Klim

### Technologia DuraStick:

- zwiększenie adhezji (przylegania) oleju do przewodnicy nawet o 70 proc.
- zwiększenie trwałości filmu olejowego układu tnącego

### Korzyści z zastosowania DuraStick:

- spadek temperatury pracy układu tnącego
- obniżenie zużycia oleju
- poprawa smarowania łańcucha i przewodnicy
- zmniejszenie zużycia układu tnącego
- poprawa bezpieczeństwa pracy - zmniejszenie tworzenia mgły olejowej





# SPRZEDAŻ MASZYN

zadzwoń: **796 775 300**  
wejdź na: **www.xgięlda.pl**

Harvester Ponsse Ergo 6W



Rata: 4 485 PLN  
**299 000 PLN netto**

Rok: 2005  
Przebieg: 19 900 mth  
Nr ogłoszenia: 33637

Harvester John Deere 1070D



Rata: 4 762 PLN  
**317 500 PLN netto**

Rok: 2006  
Przebieg: 18 506 mth  
Nr ogłoszenia: 33608

Harvester Ponsse Ergo



Rata: 3 750 PLN  
**250 000 PLN netto**

Rok: 2004  
Przebieg: 23 000 mth  
Nr ogłoszenia: 31266

Harvester Sampo Rosenlew



Rata: 5 745 PLN  
**383 000 PLN netto**

Rok: 2009  
Przebieg: 13 280 mth  
Nr ogłoszenia: 33606

Harvester John Deere 1070D



Rata: 4 650 PLN  
**310 000 PLN netto**

Rok: 2007  
Przebieg: 13 000 mth  
Nr ogłoszenia: 33502

Forwarder Ponsse Wisent



Rata: 4 485 PLN  
**299 000 PLN netto**

Rok: 2007  
Przebieg: 19 705 mth  
Nr ogłoszenia: 33403

Forwarder John Deere 1110D



Rata: 6 705 PLN  
**447 000 PLN netto**

Rok: 2008  
Przebieg: 8 500 mth  
Nr ogłoszenia: 33681

Forwarder John Deere 1210E



Rata: 7 417 PLN  
**494 500 PLN netto**

Rok: 2010  
Przebieg: 16 500 mth  
Nr ogłoszenia: 33556

Forwarder John Deere 1210E



Rata: 8 062 PLN  
**537 500 PLN netto**

Rok: 2013  
Przebieg: 11 000 mth  
Nr ogłoszenia: 33503

**Leasing maszyn 15-letnich 720 850 660**  **leasing**



## Gwarancja użytkowania z VENOL MOTOR OIL

Andrzej Klim

# Odpowiednie smarowanie

Właściwie dobrany, wysokiej jakości olej musi gwarantować bezproblemowy rozruch silnika nawet przy bardzo niskich temperaturach otoczenia.

**M**aszyny do prac leśnych muszą być zawsze w pełni sprawne, niezawodne i gotowe do ciężkiej pracy w trudnych warunkach. Sprostanie takim wymaganiom nie jest możliwe bez właściwie dobranych wysokojakościowych olejów smarowych.

### Sprawne w każdych warunkach

Urządzenia do wycinki drzew pracują w trudnych warunkach. To wymaga od oleju dużej stabilności termicznej i odporności na utlenianie. Firma VENOL MOTOR OIL z Łodzi oferuje produkty, które spełniają te kryteria.

– Żaden zakład usług leśnych nie może pozwolić sobie na niespodziewane przestoje w pracy spowodowane awarią urządzeń. Bez względu na to, jaka panuje temperatura, wilgotność, czy pada deszcz – podkreśla Artur Piotrowski, dyrektor produkcji i ekspert ds. olejów

motoryzacyjnych VENOL MOTOR OIL. Jak mówi, z doświadczenia pracy w firmie wynika, że właściwy dobór odpowiednich produktów smarowych w połączeniu ze skutecznymi procedurami zarządzania tymi środkami, pozwala wydłużyć okresy pomiędzy wymianą oleju aż do 160 proc. i zminimalizować ryzyko kosztownych awarii.

Prawidłowa praca maszyny leśnej musi również gwarantować redukcję obciążeń dla środowiska naturalnego. Obecne trendy w konstrukcji maszyn koncentrują się wokół jak najszerzego stosowania olejów uniwersalnych typu STOU lub UTTO. Gwarantują one mniejsze zapotrzebowanie maszyny na środki smarowe nawet o 25 proc., uniwersalność, czyli możliwość zastosowania jednego oleju do obsługi silnika maszyny, przekładni maszyny i układu hydraulicznego oraz łatwość operowa-



**Artur Piotrowski, dyrektor produkcji i ekspert ds. olejów motoryzacyjnych VENOL MOTOR OIL:** Właściwy dobór odpowiednich produktów smarowych w połączeniu ze skutecznymi procedurami zarządzania tymi środkami, pozwala wydłużyć okresy pomiędzy wymianą oleju

nia środkiem smarowym, a przez to minimalizację potencjalnych miejsc uwalniania się środka smarowego do środowiska.

### Odporne i uniwersalne

W ofercie VENOL MOTOR OIL są oleje przeznaczone do maszyn leśnych. **Venol Traktor STOU CF 4/ GL 4/HLP 10W-40** to półsyntetyczny, wielofunkcyjny olej stworzony w oparciu o specjalnie wyselekcjonowane mineralne i syntetyczne oleje bazowe. Dzięki specjalnej formule olej może być stosowany przez cały rok w każdych warunkach pracy. Przeznaczony jest do smarowania silników, różnego typu przekładni, sprzęgieł w mokrych hamulcach, a także w systemach hydraulicznych. Doskonale chroni przed korozją, zapobiega powstawaniu





osadów, dzięki czemu umożliwia zwiększenie wydajności pracy.

Ma klasę lepkości wg SAE: 10W/40, kategorię jakości wg API: CF-4/GL-4, DIN 51524 cz.2: HLP. W ocenie VENOL MOTOR OIL Traktor STOU spełnia wymagania: Ford ESN-M2C159-B, John Deere J27, Massey Ferguson CMS M1145/1144, ZF TE-ML 06B/07B, MB 227.1/228.1/228.3, New Holland 82009201/2/3, New Holland MAT 3525/3526.

Z kolei **Venol Traktor CJ4 15W40** to najnowszej generacji olej, wyproduk-

wany na bazie specjalnie wyselekcjonowanych olejów mineralnych. Receptura „Low SAPS” gwarantuje niski poziom zawartości siarki, fosforu i popiołu siarczanowego. Gwarantuje optymalne parametry smarowania w każdych warunkach temperaturowych, w tym tzw. łatwy rozruch silnika w okresie dużych spadków temperatury. Znacznie zmniejsza współczynnik tarcia współpracujących elementów silnika zwiększając ich żywotność i niezawodność, utrzymuje silnik w doskonałej czystości i chroni go przed wszelkiego rodzaju zanieczyszcze-

niami będącymi efektem eksploatacji. Pozwala na długi okres eksploatacji, minimalizując powstawanie wysokotemperaturowych osadów, a także skutecznie chroni elementy silnika przed korozją i rdzewieniem. Posiada klasę lepkości wg SAE: 15W/40, kategorię jakości wg API: CJ – 4 i wg ACEA: E9. W ocenie VENOL MOTOR OIL Venol TRAKTOR CJ4 15W40 spełnia wymagania: MAN M3575, Volvo VDS-4, Renault Truck RVI RLD-3, Mack EO-O Premium Plus, MB 228.31, Cummins CES 20081, Zetor, MTU Type 2.1, Caterpillar ECF-2, ECF-3, Global Dhd 1, Jaso dh-1,2.

Venol Motor Oil zajmuje się produkcją wysokiej jakości olejów smarowych do różnych zastosowań w motoryzacji i przemyśle oraz wysokiej jakości płynów eksploatacyjnych i środków do pielęgnacji samochodów. Przy tworzeniu produktów firma współpracuje z ośrodkami badawczo-rozwojowymi oraz uczelniami wyższymi w Polsce, a także z czołowymi producentami silników spalinowych.

Andrzej Klim

Venol TRAKTOR CJ 4 15W40	15W40
Lepkość kinematyczna w 100° C, mm²/s	15,5
Wskaźnik lepkości, min	130
TBN, min (mg KOH/g)	7,8
Temperatura płynięcia, n.w.°C	-30
Temperatura zapłonu, min°C	230

Venol Traktor STOU CF 4 GL 4 HLP 10W40	Wartości typowe
Lepkość kinematyczna w 100°C, mm²/s	14,0
Wskaźnik lepkości, min	140
Temperatura płynięcia, n.w.°C	-35
Temperatura zapłonu, min°C	210

# VENOL®



# OLEJE DLA BRANŻY LEŚNEJ

[www.venol.pl](http://www.venol.pl) [sprzedaz@venol.pl](mailto:sprzedaz@venol.pl)



*K. Grosicki*  
POLECAM OLEJE VENOL  
**KAMIL GROSICKI**