



# OD POPRAWY WYDAJNOŚCI DO ZWIĘKSZENIA WYDOBYCIA

RAZEM TO MOŻLIWE

**SHELL LUBRICANTS**  
RAZEM WSZYSTKO JEST MOŻLIWE



# WYDOBYCIE OSZCZĘDNOŚCI

**Kilkudziesięcioletnia współpraca Shell z klientami z branży wydobywczej pozwala jednoznacznie stwierdzić, że środki smarne odgrywają zaskakująco ważną rolę w optymalizacji wykorzystania maszyn i urządzeń w procesie wydobycia.**

Środki smarne generują około 5% wszystkich kosztów utrzymania maszyn<sup>1</sup>. Wydatki te znacząco rosną gdy weźmiemy pod uwagę koszty związane z nieplanowanymi przestojami spowodowanymi awarią sprzętu. 40% badanych firm wydobywczych stwierdziło, że w ciągu ostatnich trzech lat, w wyniku awarii spowodowanych zastosowaniem nieodpowiednich środków smarnych, poniosło straty w wysokości minimum 250 000 dolarów amerykańskich<sup>2</sup>. To pokazuje, że firmy wydobywcze mogą znacznie zwiększać swoje zyski dzięki stosowaniu środków smarnych Shell. Jesteśmy przekonani, że wybór odpowiednich olejów i środków smarnych oraz zastosowanie skutecznej strategii zarządzania procesem smarowania pozwolą zredukować budżet przeznaczony na konserwację sprzętu do 30%<sup>3</sup>.



**W ciągu pięciu lat, środki smarne Shell pozwoliły firmom wydobywczym zaoszczędzić ponad 43 miliony dolarów<sup>4</sup>.**

## OGRANICZANIE KOSZTÓW

Rosyjska spółka wydobywająca złoto w warunkach arktycznych, przy obsłudze taboru wywrotek korzysta z trzech rodzajów płynów przekładniowych, stosowanych w zależności od temperatury, która wahała się od -40 do +30°C. Taka złożoność procesu obsługi i konserwacji maszyn prowadziła do wielu błędów w zakresie wyboru odpowiednich produktów smarnych i ustalania okresów pomiędzy ich wymianami. W konsekwencji wymiany były wykonywane dwukrotnie częściej niż powinny. We współpracy z naszymi ekspertami, firma wypróbowała nowy, wielosezonowy, syntetyczny olej przekładniowy Shell Spirax S6 CXME. Spółka odnotowała czterokrotnie dłuższe okresy pomiędzy wymianami oleju, co oznacza, że olej był wymieniany rzadziej, a jego zużycie było mniejsze, co przełożyło się na **roczne oszczędności w wysokości 100 000 dolarów<sup>5</sup>**.

## ZWIĘKSZONA NIEZAWODNOŚĆ

Południowoafrykańska spółka wydobywca borykała się z częstymi awariami poszczególnych elementów podziemnego taboru górniczego. Nasi specjaliści pomogli spółce zdefiniować problem, którym było utrudnione usuwanie smaru podczas wysokociśnieniowego mycia. Po zamianie na smar bardziej podatny na wytlukiwanie, Shell Gadus S3 V460D<sup>6</sup> spółka odnotowała zmniejszenie awaryjności o 77% w skali roku, co pozwoliło jej **zaoszczędzić na kosztach części i utrzymania kwotę 189 800 dolarów amerykańskich rocznie<sup>7</sup>**.

<sup>1</sup> Udokumentowane oszczędności klientów w okresie od 2011 roku do października 2015 roku.

<sup>2</sup> Badanie przeprowadzone przez Edelman Intelligence na zlecenie Shell Lubricants obejmowało 181 wywiadów z personelem pracującym w branży wydobywczej, który nabył, miał wpływ na nabycie lub korzystał z olejów i środków smarnych w ramach wykonywania swoich obowiązków zawodowych w ośmiu krajach: Brazylia, Kanada, Chiny, Niemcy, Indie, Rosja, Wielka Brytania i Stany Zjednoczone, w okresie od listopada do grudnia 2015 roku.

<sup>3</sup> Koszty obejmują utrzymanie, robociznę i paliwo.

<sup>4</sup> Udokumentowane oszczędności klientów w okresie od 2011 roku do października 2015 roku.

<sup>5</sup> Informacje o korzyściach i oszczędnościach otrzymane od jednego z Klientów. Rzeczywiste oszczędności i korzyści mogą się różnić.

<sup>6</sup> Mniej niż 10% wytlukania po 1 godz., przy temp. 79°C, w badaniu wytlukiwania przez wodę ASTM D1264.

<sup>7</sup> Informacje o korzyściach i oszczędnościach otrzymane od jednego z Klientów. Rzeczywiste oszczędności i korzyści mogą się różnić.

# WYBRANE PRODUKTY



## Shell Rimula R4 L 15W-40 (CJ-4)

Syntetyczny olej do wysokoobciążonych silników Diesla.

Olej zawiera niskopopiołowe dodatki zabezpieczające elementy silników pracujące w najostrejszych warunkach. Zabezpieczająca moc jest dodatkowo wzmocniona dzięki zastosowaniu wysokiej czystości oleju bazowego grupy II i aktywnym dodatkom. Zapewnia to znacznie lepsze zabezpieczenia przed zużyciem, tworzeniem się osadów oraz ogranicza wpływ temperatury na stan oleju w porównaniu z olejami poprzedniej generacji (API CI-4 i ACEA E7). Formuła low-SAPS zabezpiecza katalizatory oraz filtry cząstek stałych. Olej rekomendowany jest przez wielu producentów maszyn rolniczych. Spełnia normy ograniczonej emisji zanieczyszczeń na poziomie EURO 4, EURO 5 oraz US 2017.

### Zastosowanie

- Wysokoobciążone silniki Diesla pracujące w najtrudniejszych warunkach
- Zastosowanie do pracy w terenie

### Specyfikacje i dopuszczenia

ACEA E9, E7; API CJ-4, CI-4+, CI-4, CH-4, CG-4, CF-4, CF; Caterpillar ECF- 2, ECF- 3; Cummins CES 20081, 77, 72, 71; DDC: 93K218; Deutz DQC-III-10 LA; JASO DH- 2; Mack: EO-O Premium Plus; MAN M 3575; MB 228.31; MTU Catagory 2.1; spełnia IVECO T2 E7; Renault Trucks RLD-3; Volvo VDS-4, VDS-3; CNH MAT 3521, 3522.



## Shell Spirax S4 CX 10W

Zaawansowany olej przekładniowo-hydrauliczny.

Shell Spirax S4 CX 10W został opracowany, by zapewnić bezawaryjną pracę urządzeń oraz maksymalnie wydłużyć czas ich eksploatacji. Spełnia on wysokie wymagania stawiane przez nowoczesne układy przekładniowe, zwolnice, wysokoobciążone układy z mokrymi hamulcami.

### Specyfikacje i dopuszczenia

Caterpillar Tractor TO-4; ZF TE-ML-03C (SAE 10W); Caterpillar Tractor TO-4; ZF TE-ML-03C, 07F; Allison C-4 (SAE 30). Caterpillar Tractor TO-4; Allison C-4 (SAE 50).



## Shell Tellus S2 VX 46

Doskonałej jakości olej hydrauliczny na bazie olejów grupy II o wszechstronnych zastosowaniach.

Jego formułę opracowano tak, by utrzymać lepkość i osiągi przy dużym obciążeniu mechanicznym oraz w szerokim zakresie temperatur. Tak szeroki zakres pracy oleju jest dostosowany szczególnie do potrzeb urządzeń mobilnych, jak np. koparki czy dźwigi. Shell Tellus S2 VX spełnia także rosnące wymagania w zakresie wydajności pracy maszyn i urządzeń. Ograniczenie degradacji oleju pomaga zwiększyć jego żywotność i skrócić czas przestoju.

### Zastosowanie

- Mobilne i stacjonarne układy hydrauliczne
- Precyzyjne układy hydrauliczne
- Systemy hydrauliczne w przemyśle morskim

### Specyfikacje i dopuszczenia

Parker Denison (HF-0, HF-1, HF-2); Eaton E-FDGN-TB002-E; Fives (Cincinnati Machine) P-70; ISO 11158 (HV); DIN 51524 Część 3 (HVL); ASTM D6158 (HV); Swedish Standard SS 15 54 34 AM.

# KOMPLEKSOWA OFERTA SHELL DLA GÓRNICTWA

**Doradzamy we wszystkich aspektach związanych ze środkami smarnymi stosowanymi w maszynach i urządzeniach górniczych. Od wyboru odpowiednich produktów, przez monitorowanie ich kondycji do efektywnego zarządzania całym cyklem użytkowania produktu. Bo nawet najlepsze produkty nie będą działać skutecznie, jeśli nie dotrą do odpowiednich podzespołów, we właściwym czasie i ilości, bez zabrudzeń lub utraty jakości.**



## Shell LubeAdvisor

Usługa doradcza zaprojektowana z myślą o firmach wydobywczych, które dążą do osiągnięcia znaczących korzyści poprzez zwiększenie wydajności oraz ograniczenie przestoju maszyn i urządzeń górniczych. Obejmuje przeprowadzenie audytu i stałe wsparcie doświadczonych ekspertów technicznych Shell w efektywnym zarządzaniu całym cyklem użytkowania olejów i środków smarnych – od zakupu, przez przechowywanie i użytkowanie, po utylizację.



## Shell LubeExpert

W ramach usługi dedykowany i wysoko wykwalifikowany zespół specjalistów ds. środków smarnych bada na miejscu, w siedzibie klienta, podstawowe maszyny górnicze, takie jak koparki czy koparki zgarniakowe, aby określić potencjalne problemy w zakresie efektywnego zarządzania całym cyklem użytkowania środków smarnych. Dzięki temu klient może podjąć decyzję o przeprowadzeniu zapobiegawczych prac konserwacyjnych, a tym samym zaoszczędzić znaczne kwoty dzięki ograniczeniu występowania poważnych awarii i przestoju.



## Shell LubeCoach

To szyte na miarę programy szkoleniowe prowadzone przez ekspertów technicznych Shell, posiadających szerokie doświadczenie w dziedzinie z zakresu praktycznego zastosowania środków smarnych w górnictwie.



## Shell LubeAnalyst

To najnowocześniejsza metoda monitorowania stanu olejów stosowanych w maszynach i urządzeniach górniczych, dzięki której można ocenić stan środków smarnych, określić potencjalne problemy i dokonać porównania wydajności sprzętu. Usługa jest dostępna w 95 krajach, w 28 językach. Umożliwia monitorowanie sprzętu, bez przerywania pracy, a dostarczane szczegółowe raporty diagnostyczne obrazują kondycję i stopień zużycia środków smarnych w każdym z podzespołów, a także zalecenia odnośnie dalszego ich stosowania oraz wyniki poprzednio wykonanych badań.



## Shell LubeMatch

Zaawansowane internetowe narzędzie zaprojektowane przez Shell, by ułatwić dobór odpowiednich środków smarnych do maszyn i urządzeń górniczych. Wystarczy wybrać kategorię, podać producenta i model urządzenia, a system wyświetli rekomendowane środki smarne wraz z kartą techniczną i charakterystyką produktu, oraz wskazówki dotyczące częstotliwości wymiany oleju, pojemności układu i dodatkowe uwagi producentów.



Więcej informacji na  
[www.shell.pl/gornictwo](http://www.shell.pl/gornictwo)