

05

Efektywność w działaniu

Efektywność w działaniu > Łańcuch wartości

Łańcuch wartości

SEGMENT WYDOBYWCZY



Portfel aktywów
w trzech krajach:
Norwegia, Polska, Litwa

Rezerwy węglowodorów
w kategorii 2P: 72,7 mln boe

SEGMENT PRODUKCJI I HANDLU



Jedna z najbardziej
zaawansowanych
technologicznie rafinerii
w Europie



Trzecia, co do wielkości, sieć
487 stacji paliw w Polsce.

Hurtowa sprzedaż paliw
i innych produktów
ropopochodnych (asfalt i oleje)



Wprowadzenie

W 2016 r. Grupa Kapitałowa LOTOS konsekwentnie koncentrowała się na swojej podstawowej działalności, czyli poszukiwaniu i wydobywaniu węglowodorów, przerobieniu ropy naftowej oraz handlu produktami naftowymi, jednocześnie opracowując w tych obszarach strategię działania i cele na lata 2017-2022.

Poszukiwanie i wydobywanie ropy naftowej i gazu

Grupa Kapitałowa LOTOS eksploatuje złoża ropy naftowej i gazu ziemnego na Norweskim Szelfie Kontynentalnym. To też jedyny koncern, który wydobywa węglowodory w Polskiej Wyłącznej Strefie Ekonomicznej Morza Bałtyckiego. Działalność wydobywcza prowadzona jest również na terytorium Litwy.

W 2016 r. nasz segment wydobywczy osiągnął historycznie najwyższy poziom wydobywania węglowodorów, dzięki produkcji z bałtyckich złóż B3 i B8 w Polsce oraz produkcji ze złóż w ramach pakietów aktywów wydobywczych Heimdal i Sleipner w Norwegii.

Strategiczne obszary poszukiwania i wydobywania

Norweski Szelf Kontynentalny

W 2016 r. z Norweskiego Szelfu Kontynentalnego – obszarów złóż Heimdal i Sleipner – pochodziło ok. **76%** łącznego wydobywania Grupy Kapitałowej LOTOS. Struktura produkcji Grupy z tamtejszych złóż to gaz ziemny ok. 75% oraz lekka ropa naftowa (tzw. kondensat) ok. 25%.

Po otrzymaniu w styczniu 2017 r. udziałów w 5 nowych koncesjach spółka LOTOS Norge posiada 25 koncesji na Szelfie Norweskim w tym:

- ☐ udziały w 10 licencjach na poszukiwanie i rozpoznanie złóż węglowodorów na Morzu Norweskim oraz Morzu Północnym, w tym na 1 licencji LOTOS E&P Norge AS pełni funkcję operatora,
- ☐ udziały w 8 koncesjach w fazie przygotowania i realizacji zagospodarowania,
- ☐ udziały w 7 licencjach produkcyjnych na Morzu Północnym.

Morze Bałtyckie – Polska Strefa Ekonomiczna. Litwa

Wszystkie koncesje poszukiwawcze, poszukiwawczo-rozpoznawcze i produkcyjne oraz wydobywcze w polskiej strefie Morza Bałtyckiego są własnością LOTOS Petrobaltic S.A. (lub spółek, w których ma udziały). **21%** łącznego wydobywania segmentu pochodzi z polskich złóż: B3 i B8 na Morzu Bałtyckim. Obejmują one głównie ropę naftową oraz towarzyszący jej gaz ziemny.

LOTOS Petrobaltic jest jedyną w Polsce firmą, która prowadzi poszukiwania ropy i gazu, prowadzone na Szelfie Bałtyckim. W Polsce posiada lub ma udział w sumie w 10 koncesjach. Posiada 3 koncesje łączne na poszukiwanie i rozpoznanie: Łeba, Rozewie, Gotlandia, a także 4 koncesje wydobywcze: B3 oraz B4, B6, B8 zagospodarowywane poprzez utworzone specjalne spółki celowe. Rynek obszaru lądowego koncesji węglowodorowych w Polsce jest zdominowany przez PGNiG, z którym LOTOS dodatkowo prowadzi współpracę na 2 koncesjach – Kamień Pomorski i Górowo Iławeckie. W ramach obszaru Kamień Pomorski od lipca 2017 r. realizowane jest wiercenie otworu poszukiwawczego Stawno-1. Samodzielnie zaś operujemy na koncesji Młynary.

Eksploatacja i poszukiwania na Litwie realizowane są w obszarze 8 koncesji lądowych. Mają one charakter łączny, co oznacza, że działalność na nich realizowana, może obejmować zarówno poszukiwania, zagospodarowanie złóż jak i wydobywanie.

Produkcja

Grupa Kapitałowa LOTOS posiada jedną z najnowocześniejszych i najmłodszych rafinerii w Europie o mocach przerobowych około **10,5 mln ton ropy naftowej rocznie**.

- W 2016 r. dominującym gatunkiem przerabianej ropy, podobnie jak w latach ubiegłych, była rosyjska ropa REBCO. Jej udział wyniósł około 75 % i był niższy niż w latach poprzednich.
- Pozostałą część surowca stanowiły ropy naftowe importowane z innych kierunków, w tym około **220 tys. ton ropy** dostarczonej przez Grupę Kapitałową LOTOS Petrobaltic.
- Przerób ropy w rafinerii w 2016 r. wyniósł **10,4 mln ton**, co stanowi najwyższy wynik w historii Grupy LOTOS S.A.

Głównymi grupami produktowymi uzyskiwanymi w wyniku przerobu ropy naftowej w rafinerii są:

- ☐ paliwa (benzyna bezołowiowa, olej napędowy i lekki olej opałowy),
- ☐ ciężki olej opałowy,
- ☐ asfalty,
- ☐ paliwo lotnicze,
- ☐ benzyna surowa,
- ☐ gaz płynny propan-butan (LPG),
- ☐ oleje bazowe.

Sprzedaż

W segmencie produkcji i handlu w 2016 r. Grupa Kapitałowa LOTOS sprzedała 11 061 tys. ton produktów, **o 1,3% więcej** niż w roku 2015. Największy udział w sprzedaży – 43,4% miał olej napędowy.

Paliwa:

Sprzedaż paliw (benzyny bezołowiowej, oleju napędowego oraz lekkiego oleju opałowego) realizowana przez Grupę Kapitałową LOTOS kierowana jest zarówno na rynek krajowy, jak i zagraniczny. LOTOS Paliwa prowadzi sprzedaż paliw wyłącznie na rynku krajowym, na którym głównymi odbiorcami są firmy paliwowe oraz sieć stacji paliw działających pod marką LOTOS.

**Pozostałe produkty
naftowe:**

Ich sprzedażą zajmuje się Grupa LOTOS oraz jej spółki zależne lub współkontrolowane. LOTOS Oil zajmuje się sprzedażą olejów smarowych zarówno na rynku polskim, jak i zagranicznym, głównie poprzez dystrybutorów i autoryzowane serwisy obsługi klienta. LOTOS Asphalt realizuje sprzedaż asfaltów drogowych zarówno na rynku polskim, jak i w eksporcie, gdzie głównymi odbiorcami są firmy budowlane. LOTOS-Air BP Polska ma w ofercie paliwo lotnicze dostępne wyłącznie w kraju. Jego odbiorcami są linie lotnicze (tzw. segment *into plane*) oraz operatorzy rynku hurtowego.

Efektywność w działaniu > Wydobycie

Wydobycie

- Grupa Kapitałowa LOTOS wydobywa węglowodory ze złóż morskich i lądowych. Trzy czwarte naszego wydobycia pochodzi ze złóż w Norwegii, pozostałe ze złóż na Bałtyku i na Litwie.
- Na dzień 31 grudnia 2016 r. rezerwy węglowodorów Grupy Kapitałowej LOTOS w kategorii 2P (tzn. potwierdzone i prawdopodobne) kształtowały się na poziomie 72,7 mln boe.
- Dienne wydobycie w 2016 r. to ok. 26 tys. boe, w perspektywie 2022 r. ma ono wzrosnąć do poziomu 30 - 50 tys. boe/dzienne.

Ostatnie lata to działania na rzecz budowania zrównoważonego portfela aktywów wydobywczych w kraju i poza Polską. Celem jest:

- ☐ utrzymanie stabilnie zwiększającego się wydobycia węglowodorów,
- ☐ bezpieczeństwo energetyczne Polski,
- ☐ dywersyfikacja dostaw surowca,
- ☐ wydłużenie łańcucha marży rafinerii w Gdańsku.

Kluczowe działania i wyniki 2016 r.

Rekordowe wydobywanie

- W 2016 r. nasz segment wydobywczy osiągnął historycznie **najwyższy poziom wydobywania węglowodorów wynoszący 9,8 mln boe**, dzięki produkcji z bałtyckich złóż **B3 i B8** w Polsce oraz ze złóż w ramach pakietów aktywów wydobywczych **Heimdal i Sleipner** w Norwegii.¹
- W 2016 r. wydobywanie węglowodorów utrzymywało się na poziomie ok. **26,7 tys. boe dziennie**.

Zgodnie z przewidywaniami, po zakupie pakietu złóż Sleipner na Norweskim Szelfie Kontynentalnym w grudniu 2015 r., znacznie wzrosło wydobywanie ropy i gazu przez Grupę Kapitałową LOTOS. Rekordowe wydobywanie przyniósł już pierwszy kwartał 2016 r. – średnio dziennie wydobywano prawie 30 tys. boe.

¹ Wydobywanie złóż norweskich rozpoczęło w styczniu 2017.

- Obszar Heimdal i Sleipner to złoża w dojrzałej fazie wydobywania, które możliwe będzie jeszcze przez kilka lat. Likwidacja złoża Heimdal zakładana jest na lata 2019-2021, a złoża Sleipner w latach 2024 - 25.

¹ Wydobywanie złóż norweskich rozpoczęło w styczniu 2017.

[OG1]

5 nowych licencji wydobywczych w Norwegii

Tak jak w poprzednich latach, w 2016-2017 r., w celu zwiększenia wydobywania w przyszłości pozyskiwano **nowe koncesje**.

W styczniu 2017 r. spółka LOTOS Exploration & Production Norge przyjęła od władz norweskich ofertę 5 nowych licencji wydobywczych na Norweskim Szelfie Kontynentalnym. Licencje położone są na tzw. „dojrzałych obszarach”, czyli w akwenach, w których wciąż znajdują się złoża ropy i gazu, a ich wydobywanie jest łatwiejsze dzięki istniejącej już infrastrukturze.

Spółka **LOTOS Exploration & Production Norge** odpowiada za poszukiwania i wydobywanie ropy naftowej na Morzu Północnym i Norweskim. Na koniec 2016 r. była udziałowcem na **20 koncesjach** zlokalizowanych na Norweskim Szelfie Kontynentalnym.

Koncesja lądowa Młynary

W 2016 r. Grupa Kapitałowa LOTOS uzyskała **1 nową koncesję lądową – Młynary**. Koncesja, uzyskana od Ministerstwa Środowiska na okres trzech lat upoważnia spółkę LOTOS Petrobaltic do prowadzenia prac związanych z poszukiwaniem i rozpoznawaniem złóż ropy naftowej i gazu ziemnego w obszarze lądowym „Młynary”, między Elblągiem a Braniewem, tj. do wykonania 200 kmb badań sejsmicznych oraz opcjonalnie wykonania dwóch otworów wiertniczych do max. głębokości 4500 m.

LOTOS Petrobaltic jest spółką odpowiedzialną za rozwój segmentu poszukiwawczo-wydobywczego w Grupie Kapitałowej LOTOS.

Zestawienie zasobów ropy naftowej i gazu ziemnego (2P- zasoby pewne i prawdopodobne wg. klasyfikacji międzynarodowej SPE 2007) Grupy Kapitałowej LOTOS Petrobaltic na 31 grudnia 2016 r.:

	Ropa naftowa [mln ton]	W przeliczeniu na [mln boe*]	Gaz ziemny [mld m ³]	W przeliczeniu na [mln boe*]	Suma kraj [mln boe*]
2015					
Polska	4,815	37,381	0,509	3,200	40,581
Norwegia	0,982	4,990	2,246	14,125	19,115
Litwa	0,927	7,138	n.m.	0	7,138
Suma	6,724	49,509	2,755	17,325	66,834
2016					
Polska	4,577	35,538	0,482	3,029	38,567
Norwegia	1,22	9,142	2,934	18,452	27,594
Litwa	0,848	6,536	n.m.	n.m.	6,536
Suma	6,645	51,216	3,416	21,481	72,697

* baryłek ekwiwalentu ropy naftowej

Wielkość wydobycia Grupy Kapitałowej LOTOS Petrobaltic w 2016 r.

	Ropa naftowa [mln ton]	Gaz ziemny [mld m ³]	Suma [mln boe*]
2015			
Polska	0,162	0,018	1,374
Norwegia	0,389	0,288	2,484
Litwa	0,063	n.m.	0,486
Suma Grupy Kapitałowej LPB	0,315	0,307	4,344

	Ropa naftowa [mln ton]	Gaz ziemny [mld m ³]	Suma [mln boe*]
2016			
Polska	0,238	0,027	2,014
Norwegia	0,242	0,879	7,338
Litwa	0,053	n.m.	0,402
Suma Grupy Kapitałowej LPB	0,532	0,906	9,754

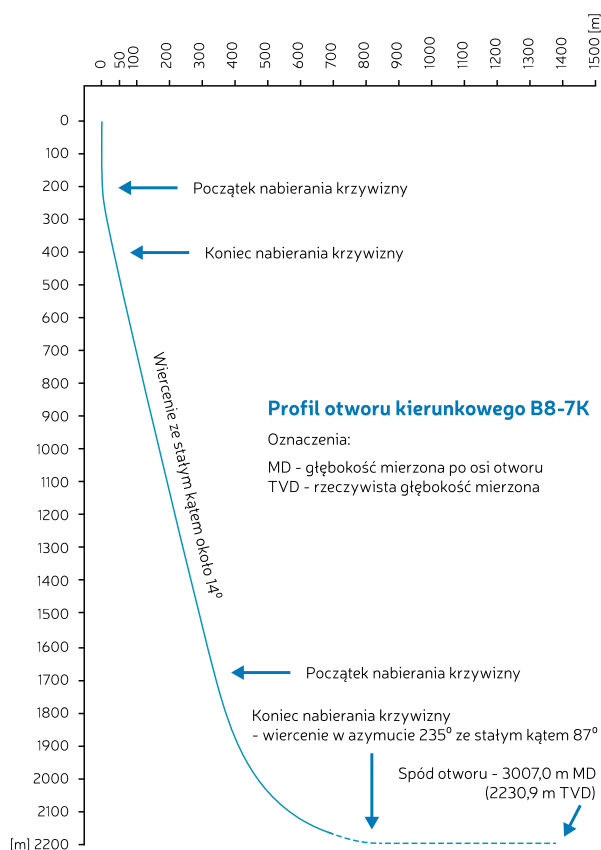
* baryłek ekwiwalentu ropy naftowej

Efektywność w działaniu > Wydobywanie > Kluczowe projekty rozwojowe Grupy Kapitałowej LOTOS

Kluczowe projekty rozwojowe Grupy Kapitałowej LOTOS

Cele, działania, rezultaty w 2016

Profil otworu horyzontalnego B8-7K



Realizowane przez nas w 2016 r. kluczowe projekty rozwojowe w obszarze wydobywania to:

Zagospodarowanie złoża B8. Podwojenie wydobywania ropy na Bałtyku

We wrześniu 2015 r. LOTOS Petrobaltic doprowadził do opłacalnego uruchomienia wydobywania z tego złoża, co, mimo spadku cen ropy o 60%, pozytywnie wpływa na sytuację finansową spółki. W 2016 r. **podwoiliśmy produkcję ropy na Bałtyku**.

Przyczyniło się do tego m.in. wiercenie pierwszego w historii Grupy **otworu horyzontalnego B8-7K**, przy zastosowaniu innowacyjnej metody wierceń RSS. Włączenie otworu do eksploatacji pozwoliło jeszcze lepiej wykorzystać zasoby złoża.

- B8 to **trzecia co do wielkości kopalnia ropy naftowej** w Polsce i złożę z największymi zasobami ropy naftowej do wydobycia **w polskiej części Bałtyku**. Jego zasoby 2P to 29,5 mln boe (głównie ropa naftowa), aktualne wydobycie to **2,8 tys. boe/dziennie**, planowane wydobycie: 5 tys. boe/dziennie.

Uruchomienie Projektu Utgard

W 2016 r. podjęliśmy i sformalizowaliśmy decyzję o rozpoczęciu projektu Utgard. Jego celem jest zagospodarowanie nowego złoża w Norwegii poprzez podłączenie do pobliskiej infrastruktury obszaru wydobywczego **Sleipner** i uruchomienie wydobycia węglowodorów na przetomie **2019 i 2020 r.** Zasoby 2P w złożu to **8,1 mln boe** (55% ropa naftowa i 45% gaz ziemny), a wydobycie dzienne planuje się na poziomie 4 tys. boe/d.

Więcej informacji

[Sprawozdanie Zarządu z działalności Grupy LOTOS S.A. oraz jej grupy kapitałowej za rok 2016](#)

Rozdział 2.2 Status kluczowych projektów rozwojowych w 2016 roku

Strategia wydobycia na lata 2017-2022

Nasze główne cele w obszarze wydobycia na najbliższe 5 lat to bezpieczny rozwój, dalsze budowanie zrównoważonego portfela aktywów wydobywczych oraz pozycja lidera wydobycia na Bałtyku.

Bezpieczny rozwój segmentu wydobycia Grupy Kapitałowej LOTOS będzie realizowany poprzez **obecność na przewidywalnych rynkach**, czyli:

- rozwój działalności w Norwegii (wokół hubów, Norweski Szelf Kontynentalny) i w Polsce (Morze Bałtyckie),
- dywersyfikację geograficzną w zależności od koniunktury.

Zbilansowany portfel aktywów wydobywczych będzie budowany poprzez **dywersyfikowanie źródeł wydobycia i strukturę nabywanych koncesji**, czyli:

- wzrost zaangażowania w projekty zagospodarowania złóż,
- sukcesywne zwiększanie wagi działalności poszukiwawczej,
- uzupełnianie portfela aktywów w reakcji na szanse rynkowe,
- zmniejszenie w portfelu udziału złóż w dojrzałej fazie wydobycia.

W praktyce Strategia Grupy Kapitałowej LOTOS na lata 2017-2022 oznacza:

- ➔ **Zagospodarowanie złóż:** B4/B6 (gaz), Utgard, FriggGamma Delta, Yme.
- ➔ **Eksplorację złóż:** B8, B3; złoża na Litwie; Heimdal i Sleipner (70% ropy naftowej i 30% gazu ziemnego).

-
- **Poszukiwanie** nowych złóż ropy i gazu na koncesjach morskich i lądowych.
 - **Wydobycie** ropy naftowej i gazu na poziomie **od 30 tys. boe/d do 50. tys. boe/d.**

Realizacja strategii wydobywania jest podzielona na **dwa etapy**. Miernikami jej osiągnięcia w latach 2017-2018 są rezerwy 2P na poziomie ok. 60 mln boe, a wydobywanie: ok. 22 tys. boe. Z kolei w latach 2019-2022, są to rezerwy surowca 2P powyżej 60 m boe, zaś wydobywanie: 30-50 tys. boe/d.

Zarządzanie bezpieczeństwem i zapobieganie awariom

[OG5]

Grupa Kapitałowa LOTOS przykłada dużą wagę do zapewnienia najwyższych standardów bezpieczeństwa w obszarze działalności wydobywczej.

Spółka LOTOS Petrobaltic bierze udział w corocznych krajowych ćwiczeniach przeciwrozlewowych z użyciem swoich sił i środków. Dzięki takim ćwiczeniom załogi platform i statków wiedzą, jak się zachować w momencie zagrożenia.

LOTOS Petrobaltic posiada także drużynę ratowników górniczych, których zadaniem jest niesienie niezwłocznej pomocy w razie zagrożenia życia lub zdrowia pracowników zakładów górniczych oraz innych osób znajdujących się w zakładzie górniczym, a także podjęcie działań w razie zagrożenia bezpieczeństwa ruchu zakładu. Ratownicy biorą udział w ćwiczeniach, a także zawodach, które mają na celu sprawdzenie, jak współdziałają ze sobą członkowie drużyn i jak się komunikują.

Efektywność środowiskowa



THE GLOBAL GOALS
For Sustainable Development



[OG7]

W Polityce Zintegrowanego Systemu Zarządzania zobowiązaliśmy się do "ochrony środowiska, w tym minimalizowania szkodliwego oddziaływania na środowisko oraz budowania świadomości ekologicznej wśród pracowników i kontrahentów". Polityka określa szereg procedur regulujących proces ochrony środowiska, m.in. dotyczących monitorowania emisji dwutlenku węgla, gospodarki odpadami czy monitorowania środowiskowego.

Dbamy o efektywność środowiskową na etapie wydobywania w następujący sposób:

LOTOS Petrobaltic odprowadził w 2016 r. 10571,862 m³ ścieków: 43,862 m³ wód opadowych do wód powierzchniowych - Martwej Wisły - oraz 10528 m³ do Morza Bałtyckiego, a 3575 m³ do przedsiębiorstw komunalnych. Ścieki zostały uzdatnione przez organizację i przez zakład oczyszczania ścieków.

Monitorujemy jakość wód opadowych odprowadzanych z terenu bazy lądowej LOTOS Petrobaltic do Martwej Wisły.

Dążymy do tego, aby możliwie największy udział odpadów przekazywać odbiorcom zewnętrznym lub poddawać procesom odzysku lub recyklingu.

LOTOS Petrobaltic w 2016 r. zastosował następujące metody postępowania z odpadami:

- **Recykling** w przypadku 4,9 ton odpadów bezpiecznych i 1,6 ton odpadów niebezpiecznych,
- **Odzysk** (w tym odzysk energii) – w przypadku 524,2 ton odpadów bezpiecznych i 56,35 ton odpadów niebezpiecznych,
- **Spalanie lub wykorzystanie jako paliwo** – 7,22 ton odpadów bezpiecznych i 0,005 ton odpadów niebezpiecznych,
- **Składowanie na składowiskach odpadów** – 14,44 ton odpadów bezpiecznych,

[OG7]

- **200,82 tony** wyniosła całkowita ilość odpadów wiertniczych, powstałych przy użyciu wodnego płynu wiertniczego

LOTOS Petrobaltic zadbał o to, aby **części chronionych obszarów Natura 2000**, które znajdują się na terenie **koncesji wydobywczej Młynary** w woj. warmińsko-mazurskim, były **w zasadniczym stopniu wykluczone z prowadzenia prac**. Stanowią one części wyłączone spod działalności spółki Petrobaltic, co reguluje umowa koncesyjna. Jednocześnie, zgodnie z umową, działania poszukiwawcze w ramach koncesji nie mają i nie będą miały negatywnego wpływu na te cenne pod względem bioróżnorodności obszary.

Zgodnie z wymogami Bałtyckiego Planu Działania, opracowanego przez Komisję Helsińską HELCOM i zatwierdzonego w 2007 r. przez Ministrów Ochrony Środowiska krajów bałtyckich, na Morzu Bałtyckim dla działalności offshorowej obowiązuje zasada tzw. „zero zrzutów wody złożowej do morza”.

Dlatego na platformie Baltic Beta, należącej do spółki LOTOS Petrobaltic, został zainstalowany specjalny **system do zatlaczania wody złożowej**, dzięki czemu trafia ona z powrotem do górotworu. Ma pozytywny wpływ na środowisko oraz powoduje podniesienie ciśnienia złoża, co podnosi jego wydajność. Śladowe ilości wody powstałej w procesie wydobywania ze złoża B8 są przepompowywane na tankowiec.

[OG5]

Objętość i sposób pozbywania się wody złożowej oraz wody powstałej w procesie produkcji

Całkowita objętość wody złożowej oraz wody powstałej w procesie produkcji według metody postępowania	Objętość wody złożowej oraz wody powstałej w procesie produkcji [m³]	Odsetek wody powstałej w procesie produkcji
Powtórne wykorzystanie	0	0,00%
Recykling	0	0,00%
Powtórne zatlaczanie do złoża	415638	99,66%
inne	1429	0,34%
SUMA	417067	100,00%

Produkcja



THE GLOBAL GOALS
For Sustainable Development



- Grupa Kapitałowa LOTOS posiada jedną z najnowocześniejszych i najmłodszych rafinerii w Europie i na świecie.
- Przerób ropy naftowej w 2016 r. w rafinerii gdańskiej wyniósł 10,4 mln ton, co oznacza wykorzystanie możliwości przerobowych na poziomie 99%.
- > W 2016 r. Grupa Kapitałowa LOTOS przeszła przygotowania do postoju remontowego zaplanowanego na wiosnę 2017 r., podczas którego połączono instalacje rafinerii z instalacjami EFRA.
- W 2016 r. wskaźnik Nelsona gdańskiej rafinerii wyniósł 10, co świadczy o jej wysokim zaawansowaniu technologicznym i efektywności.
- Stosowana w rafinerii metodologia RBI – zarządzania ryzykiem awarii urządzeń, pozwala na wydłużenie okresu między postojami z 4 do 5 lat.

Efektywność w działaniu > Produkcja > Kluczowe działania i wyniki w 2016 r.

Kluczowe działania i wyniki w 2016 r.

Rekordowy przerób ropy naftowej

Przerób ropy w rafinerii gdańskiej w 2016 r. wyniósł 10,4 mln ton, co stanowi najwyższy wynik w historii Grupy. Zdolności przerobowe rafinerii zostały wykorzystane na poziomie 99% – w skali roku możliwe jest przetworzenie 10,5 mln ton surowca. **Co 4. baryłka ropy naftowej** przerobiona przez rafinerię pochodziła z innego kierunku niż wschodni.

Postoje remontowe. Wiosna 2017

Rok 2016 r. upłynął pod znakiem przygotowań do największego w historii rafinerii gdańskiej postoju – **Wiosna 2017**. W 2016 r., w ramach przygotowań do niego, zajmowano się m.in. wyborem wykonawców prac remontowych, zakontraktowaniem aparatów do wymiany, zamawianiem materiałów hutniczych, części zamiennych, osprzętu automatycznego i elektrycznego.

Zakres remontu **Wiosna 2017**, który przeprowadzono w marcu i kwietniu (łącznie **30 dni**), obejmował 55 instalacji produkcyjnych, ponad 1100 aparatów, ok. 1000 rurociągów, ok. 1500 sztuk armatury ręcznej i automatycznej oraz ok. 2000 urządzeń tzw. osprzętu automatycznego. W pracach remontowych wzięło udział ok. **3,5 tysiąca pracowników** z ponad 100 firm zewnętrznych.

W czasie jego trwania wykonano większość podłączeń nowych instalacji, budowanych w ramach **Projektu EFRA**, do istniejących instalacji. Dzięki temu instalacje Projektu EFRA będą mogły zostać płynnie uruchomione po wybudowaniu w 2018 r., bez konieczności zatrzymania całej rafinerii.

-  Dostępność instalacji produkcyjnych Grupy Kapitałowej LOTOS kształtowała się w 2016 r. na poziomie **99,4%**.
-  Liczba postojów remontowych w 2016 r. to **16**. Trwały one od 3 do 20 dni, a ich przyczyny to przyczyny to planowane prace remontowe lub nieplanowane nieznaczące awarie.

Kluczowe projekty

EFRA. W stronę efektywnej rafinacji

EFRA, czyli Program Efektywnej Rafinacji, jest kontynuacją technologicznego unowocześniania rafinerii i dopełnieniem starań o pogłębiony przerób ropy naftowej, który zapoczątkowała modernizacja w ramach Programu 10+ zakończonego w 2011 r. Stanowi ona inwestycję w **instalację opóźnionego koksowania**, umożliwiającą bardziej zaawansowany przerób.

Realizacja Projektu EFRA, dzięki połączeniu nowych instalacji z już istniejącymi w obrębie gdańskiej rafinerii przyniesie więcej produktów wysokomarżowych wyprodukowanych z każdej baryłki ropy przerobionej przez rafinerię. EFRA w praktyce oznacza, że:

- zwiększy się marża rafineryjna z każdej przerobionej baryłki surowca o ok. 2 USD/bbl.
- instalacje produkcyjne EFRA wygenerują rocznie dodatkowo ok. 900 tysięcy ton wysokomarżowych paliw. Będzie to skutkowało zwiększeniem wyniku EBITDA o 0,6 mld złotych/rocznie.
- po zakończeniu prac inwestycyjnych i uruchomieniu nowych instalacji z 1 tony ciężkich pozostałości przerobu powstanie ok. 700 kg paliw oraz 300 kg koksu, a rafineria Grupy Kapitałowej LOTOS nie będzie produkować nieopłacalnego ciężkiego oleju opałowego



Zakończenie prac inwestycyjnych planowane jest na **1. połowę 2018 r.** Efektem realizacji projektu EFRA będzie Wskaźnik Kompleksowości Nelsona gdańskiej rafinerii **powyżej 10,5. W 2016 r. wskaźnik Nelsona wyniósł 10.**

- > **Wskaźnik Kompleksowości Nelsona** to współczynnik złożoności procesu przeróbczego. Odzwierciedla on intensywność inwestycji w rafinerii, potencjalne koszty stałe oraz potencjał generowania wartości dodanej przez rafinerię. Wskaźnik równy lub wyższy niż 10 posiadają jedynie **wysoce zaawansowane technologicznie rafinerie.**

Podsumowanie 2 lat Projektu EFRA

- > Stopień zaawansowania prac przy realizacji Projektu EFRA na koniec maja 2017 r. wyniósł **73,8%** (plan zakładał 72,8%).
- > Całkowity postęp prac Projektu EFRA na koniec grudnia 2016 r., z uwzględnieniem projektowania, zakupów oraz prac budowlano-montażowych, wyniósł **54,1%**. To o prawie 17% więcej niż zaplanowano (37,2%).
- > Wyprzedzenie realizacji prac wynika głównie z **szybszego tempa zakupów i dostaw: +42,6 p.p.** Dodatkowo, z niewielkim wyprzedzeniem wobec planu wykonano prace budowlano-montażowe: +3,3 p.p.

Co zrobiliśmy w Projekcie EFRA w 2016 r.?

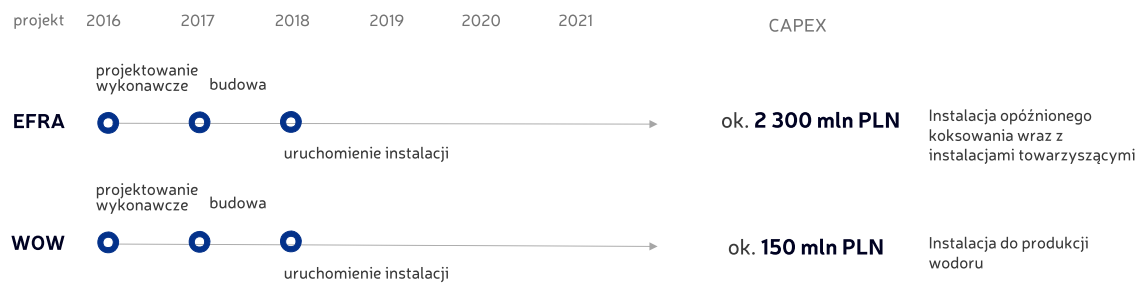
- Do końca 2016 r. uzyskano wszystkie niezbędne pozwolenia na budowę wymagane umową kredytową z instytucjami finansującymi Projekt EFRA.
- Zawarto wszystkie umowy wykonawcze na zakres prac w ramach budowy i modernizacji instalacji i systemów pomocniczych oraz pozostałej infrastruktury.
- Finalizowano prace projektowe i realizowano zakupy urządzeń i materiałów dla głównych instalacji projektu: koksowania i odsiarczania benzyny (DCU/CNHT), instalacji produkcji wodoru (HGU) i destylacji próżniowej hydrowaksu (HVDU).
- Realizowano prace wykonawcze z zakresu instalacji pomocniczych.
- Przeprowadzono przygotowania do remontu Wiosna 2017. Ich celem było sprawne przeprowadzenie prac wykonawczych Projektu EFRA zaplanowanych na czas postoju instalacji rafineryjnych.

Strategia produkcji na lata 2017-2022

Strategia przerobu ropy będzie koncentrowała się na budowaniu konkurencyjności dzięki innowacjom technologicznym (np. EFRA)/utrzymaniu przewagi technologicznej. W wyniku innowacji:

- zakładana jest większa ilość produktów wysokomarżowych (za sprawą inwestycji w nowe technologie, np. budowę kompleksu olefinowego czy produkcję benzyn motorowych z benzyn surowych),
- będziemy wprowadzać nowe produkty na nowe rynki (np. własne wysokomarżowe oleje bazowe wyprodukowane z hydrowaksu),
- produkcja będzie efektywniejsza (dzięki budowie elektrociepłowni na własne potrzeby Grupy Kapitałowej LOTOS).

Produkcja. Projekty rozwojowe. Harmonogram i rentowność



Bezpieczna produkcja w Grupie Kapitałowej LOTOS

Nasze podejście do zarządzania bezpieczeństwem i zapobiegania awariom na terenie rafinerii zakłada **integralność środków produkcji i bezpieczeństwa**. Bazuje ono m.in. na:

- budowaniu instalacji technologicznych, zgodnie ze standardami i normami (polskimi i zagranicznymi) oraz w oparciu o wieloletnie doświadczenie użytkowania tego typu obiektów,
- eksploatacji instalacji przez przeszkoloną i doświadczoną kadrę,
- realizacji prac remontowych w oparciu o prawo i wypracowane procedury, m.in. zezwolenia na pracę, instrukcje realizacji prac, badanie stanu technicznego urządzeń, dozór urządzeń przez Urząd Dozoru Technicznego i Zakładowy Dozór Techniczny, zlecenie remontów wyspecjalizowanym firmom itd.

W 2016 r. skoncentrowaliśmy się na **zapewnieniu bezpieczeństwa wykonywania zadań w ramach planowanego na 2017 r. postoju remontowego rafinerii**. Przygotowania obejmowały:

- opracowanie zakresu prac remontowych do wykonania oraz zapewnienie zasobów do ich prawidłowej realizacji, w oparciu o wymogi polskiego prawa (Urząd Dozoru Technicznego), wymogi eksploatacyjne (efektywność prowadzonych procesów technologicznych), badania stanu technicznego urządzeń, ich historię remontową oraz doświadczenia z wieloletniej eksploatacji urządzeń.
- zakup części zamiennych i materiałów u sprawdzonych dostawców.
- zakontraktowanie firm wykonawczych wyspecjalizowanych w remontach instalacji petrochemicznych i energetycznych.

RBI i niezawodne instalacje produkcyjne

Od kilku lat jako pierwsi w Polsce wdrażamy metodologię RBI (Risk Based Inspection), czyli system kompleksowego **zarządzania ryzykiem eksploatacji urządzeń ciśnieniowych**, który pozwala przewidywać, kiedy urządzenie może zawieść ze względu na największe narażenie na uszkodzenia. Po całkowitym wdrożeniu RBI praca instalacji w gdańskiej rafinerii będzie bardziej niezawodna, a okres ciągłej pracy rafinerii pomiędzy postojami remontowymi powinien wydłużyć się **z 4 do 5 lat**.

W 2016 r. przeprowadzono analizę ryzyka dla **12 kluczowych instalacji**, których zatrzymanie mogłoby poważnie zakłócić pracę całej rafinerii.

W przypadku awarii. Ćwiczenia dla pracowników produkcji

W 2016 r. zrealizowano **69 ćwiczeń** przygotowujących do właściwego reagowania na awarie. Wzięli w nich udział pracownicy wszystkich zmian roboczych obsługujących instalacje produkcyjne i pracownicy administracyjni – łącznie ponad 1000 osób. Były to ćwiczenia praktyczne z reagowania na sytuacje awaryjne, które mogą wystąpić na instalacjach produkcyjnych.

We wrześniu 2016 r. odbyliśmy ćwiczenia zewnętrznego planu operacyjno-ratowniczego na instalacjach 930 i 150, gdzie **zasymulowano wyciek trującego siarkowodoru**. Program ćwiczeń obejmował:

- ☐ identyfikację źródeł zagrożenia,
- ☐ powiadomienie służb ratowniczych i dyspozytora o zdarzeniu,
- ☐ ewakuację ludzi z instalacji do punktu zbornego,
- ☐ identyfikację ewentualnych ofiar zdarzenia,
- ☐ wyłączenie z ruchu i zabezpieczenie dróg wokół instalacji,
- ☐ próby opanowania sytuacji przez sterowniczych, załogę na instalacji oraz ratownictwo chemiczne.

W tych ćwiczeniach uczestniczyli, oprócz służb technicznych i bezpieczeństwa z Grupy LOTOS, LOTOS Straż, LOTOS Ochrona, również przedstawiciele Państwowej Straży Pożarnej, Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska. W ten sposób **sprawdzano współdziałanie wszystkich służb w likwidacji zagrożenia.**

Audyt bezpieczeństwa procesów w rafinerii

Aby zapewnić najlepsze standardy zarządzania bezpieczeństwem, w 2016 r. na terenie rafinerii przeprowadzono zewnętrzny audyt bezpieczeństwa procesów. Audyt prowadziła firma z wieloletnim doświadczeniem we wdrażaniu i ocenie systemów zarządzania bezpieczeństwem procesowym w rafineriach na całym świecie.

Weryfikacji poddano obszary takie jak: integralność zasobów i niezawodność, zarządzanie zmianami, pomiary i wskaźniki, audytowanie, czyli sprawdzenie poziomu umiejętności kierownictwa i ciągłe doskonalenie.

Oprócz analizy dokumentów – procedur i instrukcji, audytorzy sprawdzali konkretne przypadki zdarzeń produkcyjnych, zmian konstrukcyjnych i technologicznych, wyniki audytów i przeglądów oraz dane dotyczące utrzymania ruchu i remontów.

Efektywność w działaniu > Produkcja > Oszczędzamy zużycie energii

Oszczędzamy zużycie energii

[G4-EN1] [OG1] [OG8]

W Grupie Kapitałowej LOTOS funkcjonuje Spis celów środowiskowych i energetycznych, w którym zapisane są 3 cele:

1. Poprawa efektywności energetycznej systemu ogrzewania parowego rurociągów międzyobiektowych.
2. Obniżenie zużycia energii pierwotnej przez rafinerię.
3. Poprawa efektywności energetycznej systemu połączeń międzyobiektowych.

Dla naszej działalności zużycie energii jest najistotniejszym kosztem operacyjnym, dlatego organizacja przykłada szczególną wagę do jej zużycia poprzez:

- ☐ dbałość o racjonalne jej wykorzystanie,
- ☐ utrzymanie dobrego stanu technicznego urządzeń,
- ☐ podejmowanie efektywnych działań inwestycyjnych.

Potwierdzeniem skuteczności takiego podejścia jest osiągnięcie od szeregu lat pozycji jednej z najbardziej efektywnych energetycznie rafinerii w Europie.

Działamy w oparciu o **System Zarządzania Energią EnMS**, którego podstawowym celem jest optymalizacja zużycia energii. Na bieżąco monitoruje się efektywność energetyczną instalacji i realizowanych przez nie procesów częściowych. Zespół ds. efektywności energetycznej analizuje poszczególne obszary i uczestniczy w zadaniach, które mają na celu obniżenie zużycia energii.

Grupa Kapitałowa LOTOS realizuje **audyt energetyczny**, którego celem jest określenie potencjału oszczędnościowego i miejsc, w których podjęcie działań organizacyjnych, remontowych czy inwestycyjnych przyniesie najlepsze efekty energetyczne i ekonomiczne.

[G4-EN1]

Zużycie przez Grupę Kapitałową LOTOS surowców w procesie produkcyjnym w 2016 roku

Ropa rosyjska REBCO (Russian Export Blend Crude Oil) stanowiła **75,18 %** całości zakupów. Pozostałą część surowca stanowiły ropy naftowe importowane z innych kierunków, w tym około 220 tys. ton ropy dostarczonej przez Grupę Kapitałową LOTOS Petrobaltic. Dobór ropy naftowych do przerobu oparty był na procesie optymalizacji produkcji, by wykorzystać nadarzające się okazje na zwiększenie marży przerobowej rafinerii.

Ropa	Ilość (t)	udział
REBCO	7 808 862	75,18%
ROZEWIE	107 253	1,03%
B8	141 922	1,37%
LITHUANIAN	40 873	0,39%
PGNiG	268 787	2,59%

Ropa	Ilość (t)	udział
gatunki	2 019 585	19,44%
SUMA	10 387 363	100,00%

Inne surowce wsadowe do produkcji rafineryjnej	Ilość (t)	udział
Woda DEMI	322 295	33,32%
FAME (Ester metylowy kwasu tłuszczowego)	36 974	3,82%
oleje napędowe	118 046	12,20%
ETBE (Eter tert-butylowo-etylowy)	12 983	1,34%
etanol	49 318	5,10%
MTBE (Eter tert-butylowo-metylowy)	24 857	2,57%
gaz ziemny	380 561	39,34%
dodatki	2 527	0,26%
inne	19 693	2,04%
SUMA	967 254	100,00%

Zużycie wewnętrzne rafinerii	Ilość (t)	udział
gaz paliwowy	311 130	33,31%
gaz resztkowy	479 815	51,37%
olej opałowy	32 951	3,53%
pozostałe	110 151	11,79%
SUMA	934 047	100,00%

Produkty końcowe	Ilość (t)	udział
benzyny (wraz z reformatami)	1 550 430	14,92%
nafta	520 762	5,01%
ksyleny	71 129	0,68%
olej napędowy diesel	4 509 280	43,40%
olej napędowy	262 059	2,52%
olej opałowy	1 515 381	14,58%
Paliwo żeglugowe MGO	72 074	0,69%
Paliwo lotnicze Jet	637 229	6,13%
Komponenty asfaltowe	594 091	5,72%

Produkty końcowe	Ilość (t)	udział
LPG	186 214	1,79%
oleje bazowe	267 605	2,58%
gacze parafinowe	49 804	0,48%
Plastyfikatory	36 452	0,35%
siarka	98 132	0,94%
pozostałe, w tym 2509 ton gazu opałowego sprzedanego do L.Asfalt	19 812	0,19%
SUMA	10 390 454	100,00%

[OG8]

Zawartość benzenu, siarki i ołowiu w paliwach wyprodukowanych w Grupie LOTOS:

Substancja	j.m.	Wymaganie	2015 r. - ilość	2015 r. - ilość (średnio)	2016 r. - ilość	2016 r. - ilość (średnio)
Benzen (w benzynach)	% V/V	Max. 1,00	0,4 - 0,9	0,7	0,25÷0,94	0,73
Siarka (w benzynach)	mg/kg	Max. 10,0	0,3 - 10,0	2,8	0,1÷8,8	2,3
Siarka (w oleju napędowym)	mg/kg	Max. 10,0	2,0 - 9,6	6,7	2,8÷9,9	6,5
Ołów	mg/kg	Max. 5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5

Sprzedaż i dystrybucja

- 2016 r. był kolejnym rokiem wzrostu wyników operacyjnych. Przychody ze sprzedaży dla Grupy Kapitałowej LOTOS, na poziomie skonsolidowanym, wyniosły **20 931 mln PLN**.
- W 2016 r. spółka LOTOS Kolej zwiększyła udział w polskim rynku towarowych przewozów kolejowych z **9,91% do 10,20%**, utrzymując na rynku pozycję **wicelidera**.
- Spółka LOTOS-Air BP rozpoczęła dostawy paliwa lotniczego dla **Emirates Airline i Air China** i tym samym **poszerzyła pulę globalnych klientów**.
- LOTOS Oil od rozpoczęcia działalności w 2013 roku funkcjonuje już na **57 rynkach zagranicznych całego świata**.
- 2016 r. przyniósł rekordowy wynik sprzedaży detalicznej na stacjach paliw LOTOS. Oczyszczony zysk EBITDA wyniósł w 2016 r. **156 mln zł**.
- Produkty LOTOS o największym udziale w sprzedaży w 2016 r. to olej napędowy (43,4%), benzyny (14,1%) i ciężki olej opałowy (13,6%).
- Grupa Kapitałowa LOTOS w 2016 r. osiągnęła udział w krajowym rynku paliw na poziomie **29,5%**.

Rok 2016 w spółkach. Działania i wyniki sprzedaży

Działalność handlowa Grupy Kapitałowej LOTOS w 2016 r. prowadzona była w ramach Grupy LOTOS oraz jej spółek zależnych: LOTOS Paliwa, LOTOS Oil, LOTOS Asfalt, LOTOS Kolej i LOTOS-Air BP Polska.

Grupa LOTOS prowadziła działalność handlową w kraju (sprzedaż do koncernów zagranicznych) oraz w eksporcie drogą morską i lądową. Spółki zależne prowadziły produkcję i sprzedaż na rzecz poszczególnych branż: paliwowej, olejowej i asfaltowej.

Obszary specjalizacji spółek zależnych prowadzących działalność handlową oraz sprzedaż surowców, produktów i usług Grupy Kapitałowej LOTOS to:

- LOTOS Oil – produkcja i sprzedaż olejów smarowych i smarów oraz sprzedaż olejów bazowych,
- LOTOS Kolej – transport kolejowy,
- LOTOS Asfalt – produkcja i sprzedaż asfaltów,
- LOTOS Paliwa – sprzedaż hurtowa i detaliczna paliw, lekkiego oleju opałowego, zarządzanie siecią stacji paliw LOTOS.

Wybrane działania oraz wyniki spółek w 2016 r.

LOTOS Kolej

- Spółka otworzyła szósty wydział przewozów – w Poznaniu, dzięki czemu rozwija przewozy na terenie Niemiec. W 2016 r., korzystając z usług niemieckich maszynistów, spółka przewiozła **881 tysięcy ton produktów** i planuje tę ilość sukcesywnie zwiększać, tak by w 2017 r. przewieźć 1,1 mln ton produktów, a w 2019 – już 2 mln ton produktów.
- Spółka **rozpoczęła przewozy zbóż i pasz**, do czego upoważnił ją **certyfikat GMP+B4**. Wykorzystywane są do tego nowe wagony należące do LOTOS Kolej.
- W 2016 r. spółka zwiększyła udział w polskim rynku towarowych przewozów kolejowych **z 9,91% do 10,20%**, utrzymując na rynku pozycję **wicelidera, po PKP**. W transporcie **towarów niebezpiecznych** Spółka od lat utrzymuje pozycję **lidera** – w 2016 r. odnotowała tutaj wzrost o 24% (z 5,59 do 6,94 mln ton).

LOTOS-Air BP Polska

- Spółka rozpoczęła dostawy paliwa lotniczego dla **Emirates Airline i Air China**, i tym samym **poszerzyła pulę globalnych klientów**.
- Spółka **powiększyła do 16 własną flotę autocystern**. Jest to najnowsza i najlepsza flota wśród operatorów paliwowego rynku lotniczego w Polsce.
- LOTOS-Air BP rozpoczęła **sprzedaż wprost „do skrzydła” na piątym lotnisku**: Olsztyn-Mazury w Szymanach. Łącznie na 5 lotniskach w Polsce spółka tankuje średnio **350 tys. litrów paliwa dziennie**.
- W 2016 r. spółka osiągnęła rekordowy, kilkunastokrotnie wyższy wynik finansowy, w porównaniu do 2014 r., kiedy rozpoczęła działalność.

LOTOS Asfalt

- W 2016 r. spółka kontynuowała realizację zadania specjalnego – Projektu EFRA. LOTOS Asfalt był w nim odpowiedzialny za **pokrycie dróg nowatorską, tzw. długowieczną nawierzchnią** asfaltową (technologia fullSMA)
- W 2016 r. 47 osób, czyli ponad **20% pracowników spółki**, wzięło udział w konkursie na innowacyjne pomysły.

LOTOS Serwis

- W 2016 r. spółka była odpowiedzialna za utrzymanie ruchu, remonty i inne usługi realizowane na rzecz instalacji produkcyjnych spółek Grupy Kapitałowej LOTOS oraz prace przy modułach procesowych **platformy Petrobaltic**.
- W 2016 r. spółka otrzymała **Certyfikat Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji** – dowód prawidłowości działań Zintegrowanego Systemu Zarządzania.

- W drugiej połowie 2016 r. spółka była intensywnie zaangażowana w przygotowania techniczno-organizacyjne do realizacji zadań podczas postoju remontowego **WIOSNA 2017**.

LOTOS Oil

- Opracowano **nowy model funkcjonowania na rynku wewnętrznym**, oparty o komunikowanie jakości i nowoczesności produktów smarnych LOTOS Oil. W obszarze międzynarodowym spółka weszła we współpracę z japońską marką ISUZU.
- Spółka funkcjonuje już na **57 rynkach**. W związku z tym, w 2016 r. otrzymała prestiżowe wyróżnienia: „Ambasadora Polskiej Gospodarki” oraz „Polskiej Firmy – Międzynarodowego Czempiona” pod patronatem MSZ.

LOTOS Petrobaltic

- Kontynuowano prace przy pełnym **zagospodarowaniu złoża B8** – m.in. przy budowie gazociągu do Energobalticu oraz przy modernizacji platformy Petrobaltic.
- Odnawianie floty** LOTOS Petrobaltic. W grudniu 2016 r. zasilili ją nowoczesny statek zaopatrzenia platform typu PSV – Sylur, który docelowo stanie się statkiem wielozadaniowym.
- Prowadzenie przygotowań do zagospodarowania złóż **B4 i B6**.
- Umacnianie pozycji na Szelfie Norweskim**, na którym Grupa Kapitałowa LOTOS uzyskała udziały w 5 koncesjach.

Sprzedaż i produkcja ropy i gazu przez Grupę Kapitałową LOTOS Petrobaltic w 2016 roku

Sprzedaż	Kraj	Wolumen (tys. boe)
Ropa i gaz razem	Polska	1 840,00
	Norwegia	6 750,3
	Litwa	365,6

Produkcja ⁽¹⁾	Kraj	Wolumen (tys. boe/d)
Ropa i gaz razem	Polska	5,5
	Norwegia	20
	Litwa	1,1

⁽¹⁾ Dzienna produkcja w boe/d stanowi sumę wolumenu wydobycia węglowodorów w 2016 r. podzieloną przez liczbę dni w roku.

Olej napędowy, benzyny, paliwo lotnicze. Czego sprzedajemy najwięcej?

Wpływ na wzrost sprzedaży krajowej miała głównie **intensyfikacja sprzedaży oleju napędowego i benzyn** (m.in. w wyniku wprowadzenia w sierpniu 2016 r. rządowego Pakietu Paliwowego), czyli kluczowych produktów naftowych i ulokowania ich w bardziej rentownych od eksportu kanałach sprzedaży, czyli detalicznym i hurtowym. Wyższa **sprzedaż paliwa lotniczego** wynika z rozwoju sprzedaży w kanale hurtowym, „do skrzydła”, jak również realizacji kontraktu na dostawy specjalistycznego paliwa F-34 do wojska.

Produkty LOTOS o największym udziale w sprzedaży w 2016 r.

Olej napędowy to produkt, który **miął największy udział w sprzedaży**, podobnie jak w ubiegłych latach. Wolumen sprzedaży oleju napędowego wyniósł w 2016 r. 4797 tys. ton, osiągając tym samym **43,4%** udział w sprzedaży ogółem.

Benzyny to produkt, którego udział w sprzedaży osiągnął poziom **14,1%**. Wielkość wolumenu sprzedaży benzyny w 2016 r. wyniosła 1 557 tys. ton, co oznacza wzrost sprzedaży w stosunku do 2015 r. o 0,6%.

Ciężki olej opałowy to produkt z udziałem w sprzedaży na poziomie **13,6%** w 2016 r. Wielkość sprzedaży tej grupy produktów w 2015 r. wyniosła 1477 tys. ton i wzrosła w porównaniu z rokiem poprzednim o 2,7%.

W 2016 r. Grupa Kapitałowa LOTOS zrealizowała w segmencie produkcji i handlu sprzedaż na rynku krajowym na poziomie 7 026 tys. ton (wobec 6 446 tys. ton w 2015 r. oraz 6 282 tys. ton w 2014 r.). Na rynek eksportowy wprowadziła natomiast 3 993 tys. ton produktów (wobec 4 471 tys. ton w 2015 r. oraz 3 824 tys. ton w roku 2014).

Struktura asortymentowa sprzedaży Grupy Kapitałowej LOTOS (w tys. ton)

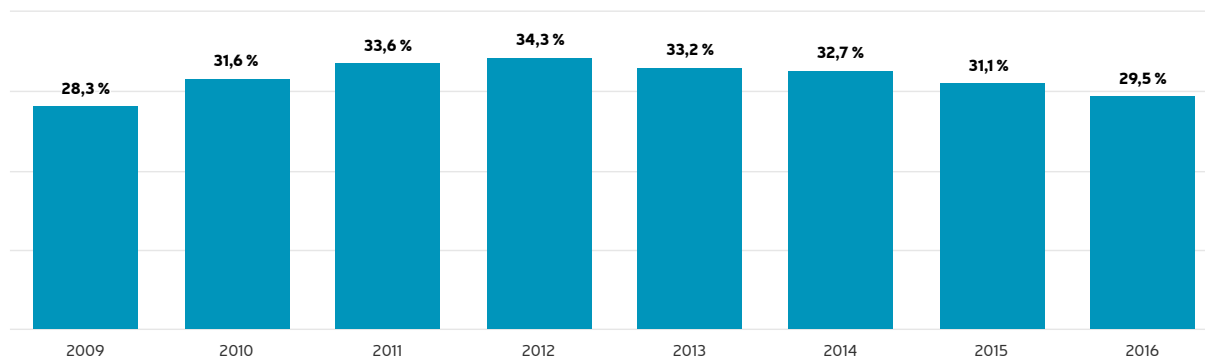
	2016		2015		zmiana 2016/2015
	tys. ton	% udział	tys. ton	% udział	%
Benzyny	1 557	14,10%	1 547	14,20%	0,60%
Benzyna surowa	521	4,70%	508	4,60%	2,60%
Reformat	45	0,40%	13	0,10%	246,40%
Oleje napędowe	4 797	43,50%	4 853	44,40%	-1,20%
Paliwo bunkrowe	65	0,60%	66	0,60%	-0,30%
Lekki olej opałowy	268	2,40%	251	2,30%	6,70%
Produkty ciężkie ⁽¹⁾	2 118	19,20%	2 099	19,20%	0,90%
Paliwo JET A-1	656	6,00%	556	5,10%	18,00%
Oleje smarowe	60	0,50%	60	0,60%	0,10%
Oleje bazowe	214	1,90%	202	1,80%	6,30%
Gazy płynne	247	2,20%	238	2,20%	4,00%
Ropa naftowa (towar)	195	1,80%	243	2,20%	-19,80%
Pozostałe	276	2,50%	290	2,70%	9,70%
Razem produkty, towary i materiały ropopochodne segmentu produkcji i handlu	11 018	100.0%	10 917	100.0%	1,30%
Gaz ziemny (toe)	675	6,20%	223	2,00%	202,90%
Ropa naftowa (upstream)	151	1,40%	82	0,80%	84,30%
KGN ⁽²⁾	43	0,40%	8	0,10%	-

⁽¹⁾ ciężki olej opałowy + asfalty⁽²⁾ Kondensat gazu naturalnego

Jak sprzedajemy paliwa?

Grupa Kapitałowa LOTOS realizuje sprzedaż paliw na krajowym rynku detalicznym wyłącznie za pośrednictwem spółki **LOTOS Paliwa**. Na rynku hurtowym Grupa Kapitałowa LOTOS realizuje sprzedaż zarówno poprzez Grupę LOTOS – zaopatrując koncerny międzynarodowe oraz kluczowych klientów (przetargi do Agencji Rezerw Materiałowych i Agencji Mienia Wojskowego) oraz za pośrednictwem spółki LOTOS Paliwa – w transakcjach zawieranych z odbiorcami hurtowymi oraz niezależnymi operatorami. W 2016 r. nasz udział w krajowym rynku paliw kształtował się na poziomie **29,5%**.

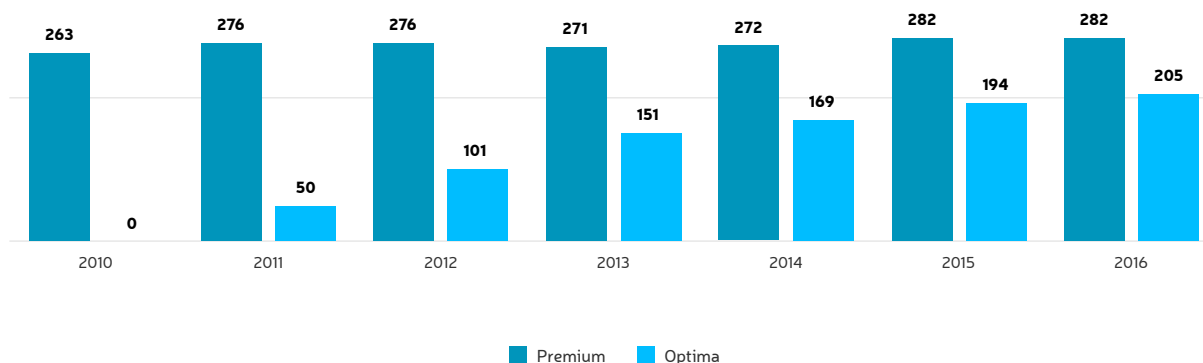
Udział Grupy Kapitałowej LOTOS w krajowym rynku paliw



11 nowych stacji. Rekordowa sprzedaż detaliczna paliw

2016 to rok z najlepszym wynikiem ze sprzedaży detalicznej paliw. Z jego końcem w sieci LOTOS było 487 stacji, w tym 11 nowych. Optymalizacja działań i rządowy Pakiet Paliwowy polepszyły wyniki finansowe sieci. Oczyszczony zysk EBITDA wyniósł w 2016 r. **156 mln zł**. Dla porównania w 2015 r. było to 112 mln zł, a w 2014 r. 95 mln zł.

Na dzień 31 grudnia 2016 roku pod marką LOTOS i LOTOS Optima funkcjonowało 487 stacji



Udogodnienia dla klientów

- Do wyniku przyczyniło się wydłużenie łańcucha wartości i rozbudowa modelu sprzedaży. Coraz większe dochody przynoszą na stacjach produkty i usługi pozapaliwowe. Ich rozwijanie było podstawowym wydatkiem budżetu w segmencie sprzedaży w 2016 r., zaś celem – zadbanie o komfort przebywania klientów na stacjach poprzez:
 - rozwijanie usług gastronomicznych, które przyniosły w 2016 r. największy zysk, poza sprzedażą paliw. Nawiązaliśmy stałą współpracę z siecią restauracji Subway,
 - wprowadzenie innych usług, m.in. cashback, usługi motoryzacyjne, wynajem przyczep, myjnie samoobsługowe, płatności mobilne,
 - uruchomienie obiektów z paliwami alternatywnymi (stacje ładowania samochodów elektrycznych w Trójmieście).
- Sprzedaż wsparty działania marketingowe – standaryzacja wyglądu stacji i wprowadzenie przyjaznych dla klientów rozwiązań. Osoby z niepełnosprawnością mogą użyć przycisków do wezwania obsługi, rodzice – skorzystać z przewijaków dla dzieci, motocykliści – z wieszaków na kaski w toalecie, właściciele czworonogów – napoić psy. Każdy podróżny może również bezpłatnie naładować swojego smartfona.

Zarządzanie siecią stacji paliw

Grupa LOTOS realizuje sprzedaż detaliczną poprzez sieć stacji w dwóch segmentach – Premium (LOTOS) i Ekonomicznym (LOTOS Optima). W 2016 r. spółka uruchomiła kolejne stacje LOTOS (11 nowych lokalizacji, w tym 10 stacji własnych CODO oraz 1 w formule franczyzowej DOFO). Rozwój sieci realizowany był w oparciu o plan określający kluczowe lokalizacje z punktu widzenia możliwości konkurencyjności o klientów flotowych. Istotnym elementem była również potrzeba uzupełnienia zdefiniowanych braków w geograficznym rozmieszczeniu stacji paliw LOTOS.



W ramach wzmacniania pozycji w strategicznym segmencie stacji autostradowych w 2016 r. włączono do sieci **2 stacje typu MOP** zlokalizowane **przy autostradzie A1** na odcinku Łódź – Gdańsk, w miejscowości **Krzyżanów** (Wschód/Zachód).

	LOTOS PREMIUM 282 stacje	159 stacji CODO 20 stacji MOP 103 stacje DOFO
	LOTOS Optima 205 stacji	121 stacji CODO 84 stacje DOFO

Poszerzanie oferty stacji

Usługa wynajmu samochodów. Współpraca z 99rent

W obszarze tworzenia udogodnień dla klientów stacji Spółka LOTOS Paliwa weszła we współpracę z wypożyczalnią 99rent. Docelowo jej efektem **jest sieć punktów, w których klienci mogą skorzystać z szybkiej i prostej usługi najmu samochodu**. W 2016 r. oferta była dostępna na stacjach LOTOS w ośmiu miastach – w Bydgoszczy, Częstochowie, Elblągu, Gdańsku, Krakowie, Radomiu, Warszawie oraz Wrocławiu.

Klienci mogą wybierać spośród aut osobowych oraz małych dostawczych. Procedura najmu jest prosta i pozwala wynająć auto każdemu, kto ukończył 21 lat i ma prawo jazdy od co najmniej 2 lat. Wydanie lub zwrot auta trwa zaledwie kilkanaście minut. Informacje o stacjach, na których można wynająć auto, znajdują się na stronie www.lotos.pl/wyposzczauto.

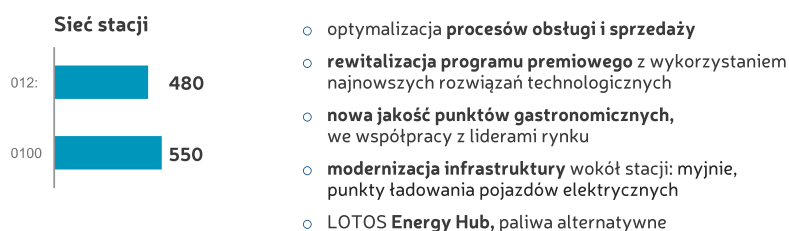
Rozszerzanie sieci sprzedaży detalicznej

W 2016 r. kontynuowano procesy standaryzacyjne stacji paliw Premium, konsekwentnie wzmacniano sieć, włączając nowe obiekty, zarówno w formie CODO (Company Owned Dealer Operated), jak i podpisując nowe umowy z franczyzobiorcami (DOFO – Dealer Owned Franchise Operated). W tym: 10 stacji własnych CODO oraz 1 w formule franczyzowej DOFO.

Strategia w obszarze handlu na lata 2017-2022

Handel: optymalizacja sieci detalicznej, nowatorskie usługi i produkty

Dalsza standaryzacja i rozwój organiczny sieci stacji



Nasz cel: nowa jakość na stacjach LOTOS

CAPEX 2017-22: 0,6 mld PLN,
w 2018 roku decyzja
o alokacji części
z 3,3 mld PLN CAPEX

Szanse akwizycyjne

- o ciągłe poszukiwanie możliwości nieorganicznego uzupełnienia sieci
- o wykorzystanie potencjalnych szans do przejęcia komplementarnych sieci stacji paliw

Efektywna dystrybucja i logistyka

[G4-EN25]

Innowacyjny system monitoringu dostaw



W 2016 r. nowoczesny system monitoringu dostaw spółki LOTOS Paliwa został rozbudowany o unikalny w skali całej branży paliwowej **system wideomonitoringu**.

System FDMS (Fuel Delivery Monitoring System, czyli system zdalnego monitoringu dostaw paliw) podnosi bezpieczeństwo dostaw, ogranicza możliwości pogorszenia jakości produktu oraz jego straty w transporcie drogowym, poprzez pełną kontrolę nad pojazdem, ładunkiem i pracą kierowcy, na każdym etapie przewozu.

LOTOS Paliwa **korzysta z usług siedmiu przewoźników**, dlatego niezbędne były skoordynowane działania obejmujące przewóz paliw do stacji własnych oraz na potrzeby klientów zewnętrznych.

System FDMS składa się z kilku autonomicznie działających, ale **zintegrowanych elementów**. Są to:

- ☐ system geolokalizacji,
- ☐ system plomb elektronicznych,
- ☐ system kontroli resztkowania komór,
- ☐ system zapobiegający mieszaniu paliw w cysternach,
- ☐ system monitoringu wideo.

Poszczególne elementy FDMS są już stosowane w branży paliwowej, jednak po uruchomieniu platformy internetowej integrującej dane ze wszystkich systemów i uruchomieniu wideomonitoringu na cysternach, to właśnie spółka LOTOS Paliwa ma najbardziej innowacyjny system monitorowania dostaw paliw w Polsce.

Efektywność środowiskowa

[G4-EN20] [OG7]

- Organizacja nie emituje substancji zubożających warstwę ozonową (HCFC). Spółka LOTOS Paliwa, zastąpiła czynniki HCFC czynnikami HFC. W 2016 r. z klimatyzatorów na stacjach paliw wyemitowano łącznie 150 kg HFC.

[G4-EN25]

- Łączna waga przetransportowanych w 2016 r. przez spółki Grupy Kapitałowej LOTOS odpadów niebezpiecznych to 23378,5 ton. Łączna waga przetworzonych przez Grupę odpadów niebezpiecznych to 13954,95 tony.
- Procent odzyskanych materiałów ze sprzedanych produktów i ich opakowań, według kategorii materiału, przez spółki LOTOS Oil i LOTOS Paliwa:

[G4-EN28]

LOTOS Oil

Nazwa	Oleje smarowe	Opakowania niebezpieczne	Opakowania	Preparaty smarowe
Ilość produktów i odzyskanych materiałów opakowaniowych w okresie raportowania	17 122,5	3,5	1 667,0	1 513,1
Ilość sprzedanych produktów w okresie raportowania	34 245,1	17,5	2 732,8	6 304,4
Procent odzyskanych materiałów ze sprzedanych produktów i ich opakowań	50%	20%	61%	24%

[G4-EN28]

LOTOS Paliwa

Nazwa	2016
Ilość produktów i odzyskanych materiałów opakowaniowych w okresie raportowania	110 123,75
Ilość sprzedanych produktów w okresie raportowania	180 530,7
Procent odzyskanych materiałów ze sprzedanych produktów i ich opakowań	61%

Nasze wyniki w obszarze środowiska



THE GLOBAL GOALS
For Sustainable Development



[OG1] [G4-EN6] [G4-EN14]

W 2016 r. konsekwentnie realizowaliśmy działania na rzecz ograniczenia zużycia energii – jest ono bowiem najistotniejszym kosztem operacyjnym. Dlatego ograniczenie zużycia energii jest też podstawowym celem Systemu Zarządzania Energią EnMS, opartego o normę [ISO 50001](#) i *Polityki Energetycznej* spółki.

- ➔ Dzięki Systemowi EnMS na bieżąco monitorujemy efektywność energetyczną instalacji i realizowanych przez nie procesów cząstkowych. **Zespół ds. efektywności energetycznej** analizuje poszczególne ich obszary i uczestniczy w zadaniach, które mają na celu obniżenie zużycia. Nadzór nad urządzeniami odpowiedzialnymi za zużycie energii ma charakter kompleksowy i cykliczny, a jego celem jest utrzymanie wysokiej sprawności wymiany ciepła w procesach technologicznych.
- ➔ Bieżący monitoring energochłonności łączymy z prowadzonymi procesami, tak, aby ocena efektywności operacyjnej przerobu ropy naftowej była jak najbardziej adekwatna. Organizacja realizuje audyt energetyczny, podczas którego określamy potencjał oszczędnościowy i miejsca, w których podjęcie działań organizacyjnych, remontowych czy inwestycyjnych przyniesie najlepsze efekty energetyczne i ekonomiczne.
- > Potwierdzeniem skuteczności naszego podejścia do zarządzania zużyciem energii jest pozycja jednej z najbardziej efektywnych energetycznie rafinerii w Europie.

Reasumując, działania na rzecz obniżania zużycia energii i wdrażane przez nas w ostatnich latach i ciągle doskonalone procedury dotyczą:

- ☐ racjonalnego wykorzystania energii,
- ☐ optymalnego prowadzenia procesów technologicznych,
- ☐ utrzymania właściwego stanu infrastruktury odpowiedzialnej za zużycie energii,
- ☐ inwestycji poprawiających efektywność energetyczną,

- nabywania usług i aktywów, z uwzględnieniem wpływu ich energochłonności na koszty użytkowania w perspektywie długofalowej.

[G4-EN3]

Zużycie energii wewnątrz organizacji

		Wartości (GJ)
Całkowite zużycie energii z surowców nieodnawialnych (własnych bądź zakupionych)	węgiel	274 453
	gaz ziemny	7 909 737
	olej napędowy	623 026
	gaz opałowy	12 802 988
	gaz resztkowy, specjalny, złożowy	3 825 240
	olej opałowy ciężki	0
	olej opałowy lekki	1 364 562
	olej żeglugowy	0
	LPG (jeśli używany do wytwarzania ciepła)	0
Suma	Suma zużycia	26 800 006
Całkowite zużycie energii z surowców odnawialnych (własnych bądź zakupionych)		0
Suma	Suma zużycia	0
Całkowite zużycie energii zakupionej	energia elektryczna	6 047 734
	energia cieplna (w tym zużycie pary, zużycie energii chłodniczej)	127 187
Suma	Suma zużycia	6 174 921
Całkowita sprzedaż produkowanej we własnym zakresie energii	Całkowita sprzedaż energii elektrycznej	171 059
	Całkowita sprzedaż energii cieplnej (netto)	299 037
	Całkowita sprzedaż energii chłodniczej	0
	Całkowita sprzedaż pary	208 953
Suma	Sprzedaż	679 049
Całkowite zużycie energii w organizacji		32 295 878

Z **zasobów wody** korzystamy w oparciu o posiadane pozwolenia wodnoprawne i zintegrowane. Analizy wpływu poboru wody na środowisko potwierdzają, że nasza działalność nie wpływa w sposób istotny na funkcjonowanie obszarów chronionych i cennych przyrodniczo, a pobierana ilość wody utrzymywana jest dużo poniżej dopuszczalnych wielkości.

[G4-EN8]

Pobór wody według źródła

Łączna objętość wody pobranej przez Spółkę wg źródła	[m³]
wody z rzek	3 983 623,0
wody z jezior	0,0
woda morska	557 229,6
wody z obszarów podmokłych	0,0
wody podziemne	370 705,0
woda deszczowa bezpośrednio zebrana i przechowywana przez organizację	0,0
dostawy wody z sieci miejskiej	314 354,8
wody odpadowe pochodzące od innej organizacji	0,0
SUMA	5 225 912,4

Procesy zużywające znaczne ilości wody:

- ☐ Elektrociepłownia – produkcja mediów (Grupa LOTOS S.A.) - 2 984 550,0 m³
- ☐ Rafineria – woda chłodnicza obiegowa (Grupa LOTOS S.A.) - 1 409 420,0 m³
- ☐ Zatlaczanie wody morskiej do złoża B3+B8 (LOTOS Petrobaltic) - 557 229,6 m³
- ☐ Produkcja wody dekarbonizowanej (LOTOS Infrastruktura) - 270 659,0 m³
- ☐ Elektrociepłownia, produkcja pary grzewczej i technologicznej (RCEkoenergia) - 135 766,0 m³

[G4-EN10]

Odsetek i łączna objętość wody podlegającej recyklingowi i ponownemu wykorzystaniu

Objętość (m³)	ŁĄCZNIE
Objętość wody łącznie pobranej przez organizację	8 989 958,4
Objętość wody powtórnie wykorzystanej lub poddanej recyklingowi	4 334 196,6
Ilość wody powtórnie wykorzystanej lub poddanej recyklingowi jako odsetek wody pobranej przez organizację	48,2%

Działalność firmy nie wywiera negatywnego **wpływu na różnorodność biologiczną** w bezpośrednim otoczeniu rafinerii i na jej terenie, co zbadaliśmy dzięki inwentaryzacji przyrodniczej. Kwestią wpływu na bioróżnorodność Grupa Kapitałowa LOTOS zajmowała się przez ostatnich kilka lat – było to jedno z działań w ramach Strategii CSR obowiązującej do 2015 r.

W jej ramach, w 2014 r. i 2015 r., przeprowadziliśmy kompleksową inwentaryzację przyrodniczą na terenie rafinerii i w jej otoczeniu oraz zidentyfikowaliśmy najbardziej wartościowe przyrodniczo lokalizacje. Raport z inwentaryzacji jest punktem wyjścia do prowadzenia w nich działań monitoringowych, które są zaplanowane na okres po realizacji Projektu EFRA (2018 r.).

W 2016 r. nie było potrzeby prowadzenia prac dotyczących zagadnień związanych z różnorodnością biologiczną na terenie i w bezpośrednim otoczeniu rafinerii.

[OG4]

Liczba i procentowy udział istotnych lokalizacji działalności, w których rozpoznano i monitorowano ryzyko dla bioróżnorodności

Całkowita liczba istotnych obszarów działalności	Liczba istotnych obszarów działalności, które zostały poddane ocenie pod kątem ryzyka dla bioróżnorodności	Odsetek istotnych obszarów działalności, które zostały poddane ocenie pod kątem ryzyka dla bioróżnorodności
1	1	100%

Całkowita liczba istotnych obszarów działalności, w których rozpoznano ryzyko dla bioróżnorodności	Odsetek istotnych obszarów działalności, w których rozpoznano ryzyko dla bioróżnorodności	Liczba istotnych obszarów działalności, w których rozpoznano ryzyko dla bioróżnorodności i w których wdrożono i monitorowano plan działań na rzecz bioróżnorodności
1	1	0%

[OG6]

Objętość spalonych w pochodni na wolnym powietrzu i wypuszczonych do atmosfery węglowodorów

Lokalizacja	Objętość gazów skierowanych do spalania [tys. m³]	Objętość gazów wypuszczonych do atmosfery [tys. m³]
Polska	7238,81	0
Wody międzynarodowe, Polska wyłączna strefa ekonomiczna (platforma LOTOS Petrobaltic i Platforma BB)	15773,28	0
SUMA	23012,09	0

[G4-EN11]

Lokalizacja posiadanych, dzierżawionych lub zarządzanych gruntów zlokalizowanych w obszarach chronionych lub obszarach o dużej wartości pod względem bioróżnorodności poza obszarami chronionymi bądź przylegających do takich obszarów.

Kluczowa lokalizacja Grupy LOTOS - rafineria w Gdańsku - nie znajduje się na terenie obszarów chronionych ani z takimi bezpośrednio nie sąsiaduje. Najbliższy obszar chroniony - rezerwat Ptasi Raj, obszar Natura 2000 - znajduje się ponad 4 km na północny-wschód od zakładu.

W roku 2016 Spółka LOTOS Paliwa włączyła do swojej sieci jedenaście obiektów - stacji paliw. Analizy przeprowadzone na etapie budowy lub włączania istniejących obiektów pozwalały na stwierdzenie, że nie dochodzi do potencjalnego wpływu na obszary cenne przyrodniczo, nowe inwestycje nie oddziałują na tereny objęte krajową strategią ochrony bioróżnorodności.

Elektrociepłownia spółki Energobaltic, położona we Władysławowie, u nasady Półwyspu Helskiego, sąsiaduje z Nadmorskim Parkiem Krajobrazowym, który należy do obszaru Natura 2000. Tereny zarządzane przez spółkę, na których prowadzona jest działalność elektrociepłowni, nie wchodzi w skład tego obszaru chronionego.

Spółka LOTOS Geonafta wydobywa ropę i gaz ze złóż lądowych w 5 lokalizacjach w okręgu Kretynga na Litwie. Działalność prowadzona jest w bliskim sąsiedztwie obszarów cennych przyrodniczo z uwagi na ekosystemy wodne (Natura 2000). Od terenu, na którym spółka prowadzi swoje prace, dzieli je jednak odległość 600-700 metrów.

Najistotniejszym źródłem wpływu na środowisko wynikającym z naszej działalności, zarówno dla bezpośredniego otoczenia instalacji, jak i terenów położonych w większej odległości od rafinerii, jest **emisja gazów do atmosfery**. Stąd też przywiązujemy największą wagę do tego, aby procesy powodujące emisję zanieczyszczeń do powietrza przeprowadzane były w oparciu o najlepsze dostępne techniki i praktyki, minimalizujące oddziaływanie zakładu w tym zakresie.

Od 2011 r. naszym istotnym celem jest coroczne obniżanie współczynnika emisyjności dwutlenku węgla (CO₂) w gdańskiej rafinerii, wyrażonego w kg CO₂/CWT. Założony cel zrealizowaliśmy również w 2016 r.

29,1 kg CO₂/CWT – do takiego poziomu obniżyliśmy średnią wartość współczynnika emisyjności instalacji gdańskiej rafinerii, względem 29,8 kg CO₂/CWT w 2015 r.

Dokonałymi tego m.in. poprzez doprowadzenie w 2012 r. gazu ziemnego do rafinerii i zastosowaniu go jako paliwa w elektrociepłowni oraz surowca do produkcji wodoru, przy jednoczesnej minimalizacji zużycia ciężkiego oleju opałowego, do zaspokojenia potrzeb energetycznych zakładu.

[G4-EN15]

Bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych

Emisje bezpośrednie gazów cieplarnianych	[tCO ₂ e]
Emisja związana z wytwarzaniem energii elektrycznej	28 083
Emisja związana z wytwarzaniem ciepła	1 326 738
Emisja z procesów chłodniczych i wytwarzania pary	47 322
Emisja z przetwarzania fizycznego i chemicznego	628 331
Emisje węglowodorów fluoru (HFC)	0
Emisje związane z transportem materiałów, produktów i odpadów	175
Suma emisji bezpośrednich	2 030 649

Działania / procesy o szczególnym znaczeniu (o ile stanowią istotny udział w całkowitych emisjach organizacji)	Emisje gazów cieplarnianych [tCO ₂ e] 2016
--	---

Produkcja ciepła w elektrociepłowni	282 019
Produkcja rafineryjna	1 617 919
Emisja z procesów wydobywczych - spalanie paliw kopalnych na potrzeby energetyczne platform oraz spalanie gazu odpadowego na spalarni	78 437

[G4-EN16]

Pośrednie emisje gazów cieplarnianych

Emisje pośrednie gazów cieplarnianych	[tCO ₂ e]
Emisja wynikająca z zakupionej na potrzeby organizacji energii elektrycznej	545 560,3
Emisja wynikająca z zakupionej na potrzeby organizacji energii cieplnej	1 115,0
Emisja wynikająca z zakupionej na potrzeby organizacji energii użytej do chłodzenia lub pary	0,0
Suma emisji pośrednich	546 675,3

[G4-EN18]

Intensywność emisji gazów cieplarnianych

Intensywność emisji CO ₂	Grupa LOTOS SA	Energobaltic	Asfalt	RCEkoenergia
Wielkość emisji CO ₂	1 899 938 MgCO ₂	8 055 MgCO ₂	15 378 MgCO ₂	29 565 MgCO ₂
Wartość produkcji	65 289 Mg	145 190 GJ	673 593 Mg	297 399,3 GJ
Wskaźnik intensywności emisji CO ₂ (w tonach CO ₂ /mboe, lub w odniesieniu do innego czynnika produkcji)	29,1 kgCO ₂ /CWT	0,06 MgCO ₂ /GJ	0,02 MgCO ₂ /Mg	0,10 MgCO ₂ /GJ

Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza były zgodne z dopuszczalnymi parametrami, określonymi w pozwoleniu zintegrowanym (obejmującym nasze spółki).

[G4-EN21]

Emisja związków NO_x, SO_x, i innych istotnych związków emitowanych do powietrza

Emisja związków NO _x , SO _x , i innych istotnych związków emitowanych do powietrza	Łącznie
NO _x	1281,32
SO _x	1852,049
Trwałe zanieczyszczenia organiczne (POP)	0

Emisja związków No_x, So_x, i innych istotnych związków emitowanych do powietrza	łącznie
Lotne związki organiczne (VOC)	66584,234
Niebezpieczne zanieczyszczenia powietrza (HAP)	3,3
Pyły (PM)	298,633
Inne standardowe kategorie emisji do powietrza	41244,686

Intensywność emisji w procesie produkcji ropy naftowej i gazu	łącznie
NO _x	46,338
SO _x	4,447
Lotne związki organiczne (VOC)	388,334
Pyły (PM)	4,576

Jakość **oczyszczonych ścieków** od lat utrzymywana jest na wysokim poziomie. Regularnie prowadzone badania potwierdzają, że odprowadzane ścieki spełniają wymagane parametry.

W 2016 r., podobnie jak w latach poprzednich, dążyliśmy do utrzymywania parametrów ścieków na poziomie niższym niż 50% wartości dopuszczalnych, zgodnie ze Strategią CSR obowiązującą w naszej firmie do 2015 r.

[G4-EN22]

Całkowita objętość ścieków, według jakości i docelowego miejsca przeznaczenia

Miejsce odprowadzenia ścieków	ŁĄCZNIE
Do wód podziemnych	0,0
Do wód powierzchniowych (do jezior, rzek, etc.)	6 531 834,9
Do przedsiębiorstw komunalnych	220 882,0
Suma całkowitej ilości ścieków	6 752 716,9

Sposób uzdatniania ścieków	ŁĄCZNIE
Przez organizację	6 531 834,9
Przez zakład oczyszczania ścieków	220 882,0
Suma uzdatnianych ścieków	6 753 186,9
Inne	470,0

Preferujemy najbardziej korzystne dla środowiska metody **zagospodarowania odpadu**, takie jak recykling i odzysk, natomiast wyraźnie ograniczamy metody mniej ekologiczne, takie jak spalanie bez odzysku energii, składowanie i inne formy utylizacji.

Dlatego w obszarze postępowania z odpadami dążymy do tego, aby możliwie największa ich część była przekazywana odbiorcom zewnętrznym, którzy poddadzą je procesom odzysku lub recyklingu. Aż 99,4% odpadów przekazanych przez nas w 2016 r. odbiorcom zewnętrznym poddanych zostało przez nich procesom odzysku lub recyklingu.

[G4-EN23]

Całkowita waga odpadów według rodzaju odpadu oraz metody postępowania z odpadem

Całkowita waga odpadów bezpiecznych i niebezpiecznych według metody postępowania	SUMA [MG]	
	odpady niebezpieczne	odpady bezpieczne
Powtórne wykorzystanie odpadu	0,0	67,8
Recykling (w tym recykling organiczny, np., kompostowanie)	51,4	42,8
Odzyskiwanie (w tym odzysk energii)	8 162,1	7 912,4
Spalanie (albo wykorzystanie jako paliwo)	1 044,1	20,3
Składowanie na składowiskach odpadów	5,7	29,6
Wprowadzanie do głębokich studni	0,0	0,0
Przechowywanie na terenie zakładu	2 335,4	18,4
Inne	412,3	713,7
SUMA	12 011,0	8 805,0

W tym obszarze realizujemy postanowienia decyzji oraz przepisów prawa unijnego i krajowego. Dokładamy starań, aby gospodarka odpadami prowadzona była w sposób bezpieczny dla środowiska.

[G4-EN25]

Łączna waga przetransportowanych w 2016 r. przez spółki Grupy Kapitałowej LOTOS odpadów niebezpiecznych to 23378,5 ton. Łączna waga przetworzonych przez Grupę odpadów niebezpiecznych to 13954,95 tony.

[G4-EN24]

W 2016 r. nie stwierdzono istotnych wycieków w Grupie Kapitałowej LOTOS. Niemniej każdy z zakładów produkcyjnych Grupy jest właściwie przygotowany na taką ewentualność. Na ich terenie obowiązuje szereg procedur, których celem jest skuteczne zapobieganie wyciekom i odpowiednie reagowanie na nie. Służy temu też Ratownictwo Chemiczne, specjalistyczny zespół funkcjonujący w naszej firmie. Ewentualne odpady powstałe w wyniku wycieku (np. gleby zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi) przekazywane są wyspecjalizowanym firmom, które zajmują się ich zagospodarowaniem zgodnym z prawem.

Ograniczanie naszego oddziaływania na środowisko traktujemy w sposób strategiczny. Dzięki temu rafineria – nasz największy zakład przemysłowy – należy obecnie do najbardziej ekologicznych rafinerii europejskich.

Wybierając, a potem wprowadzając innowacyjne rozwiązania, zawsze uwzględniamy synergię między potrzebami spółki a korzyściami dla otoczenia, zwłaszcza środowiska naturalnego.

[G4-EN29]

W 2016 r. nie nałożono na spółki Grupy Kapitałowej LOTOS żadnej kary za nieprzestrzeganie praw i regulacji w obszarze ochrony środowiska.

[G4-EN31]

Łączne wydatki i inwestycje przeznaczone na ochronę środowiska według typu

Łączne wydatki i inwestycje przeznaczone na ochronę środowiska	SUMA
koszty utylizacji odpadów, oczyszczania emisji oraz rekultywacji (PLN)	63 129 077
koszty i nakłady inwestycyjne w zakresie zapobiegania i zarządzania ochroną środowiska (PLN)	149 323 135

Dotyczy spółek: Grupa LOTOS, Energobaltic, LOTOS Asphalt, LOTOS Biopaliwa, LOTOS Infrastruktura, LOTOS Kolej, LOTOS Lab, LOTOS Oil, LOTOS Paliwa, LOTOS Petrobaltic, LOTOS Serwis, LOTOS Straż, LOTOS Terminale, RCEkoenergia

Łączne wydatki i inwestycje przeznaczone na ochronę środowiska	SUMA
koszty utylizacji odpadów, oczyszczania emisji oraz rekultywacji (EUR)	222177
koszty i nakłady inwestycyjne w zakresie zapobiegania i zarządzania ochroną środowiska (EUR)	8901

Dotyczy spółki: LOTOS Geonafta

[G4-EN34]

Liczba skarg związanych z oddziaływaniem na środowisko	Grupa LOTOS S.A., Energobaltic, Geonafta, LOTOS Asphalt, LOTOS Infrastruktura, LOTOS Kolej, LOTOS Oil, LOTOS Paliwa, LOTOS Petrobaltic, LOTOS Terminale, RCEkoenergia
Łączna liczba skarg związanych z oddziaływaniem na środowisko, zgłoszonych w okresie raportowania w formalnym procesie zgłaszania skarg	4
Liczba zgłoszonych spraw, które zostały skierowane do rozpatrzenia	3
Liczba zgłoszonych spraw, które zostały rozwiązane	3
Łączna liczba skarg związanych z oddziaływaniem na środowisko, które wpłynęły przed okresem raportowania, a zostały rozwiązane w okresie raportowania	0

Do LOTOS Paliwa nie wpłynęła bezpośrednia skarga na działalność środowiskową Spółki, jednak na skutek dwóch skarg złożonych do starostw powiatowych, wykonane zostały pomiary hałasu na dwóch stacjach paliw. Wykazano przekroczenia norm hałasowych i nałożono na Spółkę decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu, zobowiązującą nas do jego ograniczenia. Na obu stacjach w 2016 r. powstały ekrany akustyczne. Obecnie trwa postępowanie o uznanie dotrzymania przez spółkę norm hałasowych.

[OG13]

W 2016 r. odnotowaliśmy 5 zdarzeń klasyfikowanych jako wypadki poziomu drugiego wg normy API RP 754.

Wszystkie miały miejsce na terenie rafinerii, dotyczyły rafinacji i nie wywarły szkód środowiskowych. Dzięki systemom zabezpieczeń i ochrony oraz sprawnemu działaniu naszych służb ratowniczych nie wpłynęły one w znaczący sposób na pracę rafinerii.

W 2016 r. nie odnotowaliśmy w spółkach Grupy Kapitałowej LOTOS żadnego zdarzenia klasyfikowanego jako wypadek poziomu pierwszego według normy API RP 754.

Więcej informacji

[Sprawozdanie Zarządu z działalności Grupy LOTOS S.A. oraz jej grupy kapitałowej za rok 2016](#)

Rozdział 7.3. Ochrona środowiska