

## Nasze wyniki w obszarze środowiska



[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
<b>Suma</b>	<b>Suma zużycia</b>	<b>26 800 006</b>
Całkowite zużycie energii z surowców odnawialnych (własnych bądź zakupionych)		0
<b>Suma</b>	<b>Suma zużycia</b>	<b>0</b>
Całkowite zużycie energii zakupionej	energia elektryczna	6 047 734
	energia cieplna (w tym zużycie pary, zużycie energii chłodniczej)	127 187
<b>Suma</b>	<b>Suma zużycia</b>	<b>6 174 921</b>
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
<b>Suma</b>	<b>Sprzedaż</b>	<b>679 049</b>
<b>Całkowite zużycie energii w organizacji</b>		<b>32 295 878</b>

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.

## Pobór wody według źródła

<b>Łączna objętość wody pobranej przez Spółkę wg źródła</b>	<b>[m<sup>3</sup>]</b>
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
<b>SUMA</b>	<b>5 225 912,4</b>

Procesy zużywające znaczne ilości wody:

- Elektrociepłownia – produkcja mediów (Grupa LOTOS S.A.) - 2 984 550,0 m<sup>3</sup>
- Rafineria – woda chłodnicza obiegowa (Grupa LOTOS S.A.) - 1 409 420,0 m<sup>3</sup>
- Zatlaczanie wody morskiej do złoża B3+B8 (LOTOS Petrobaltic) - 557 229,6 m<sup>3</sup>
- Produkcja wody dekarbonizowanej (LOTOS Infrastruktura) - 270 659,0 m<sup>3</sup>
- Elektrociepłownia, produkcja pary grzewczej i technologicznej (RCEkoenergia) - 135 766,0 m<sup>3</sup>

## Odsetek i łączna objętość wody podlegającej recyklingowi i ponownemu wykorzystaniu

<b>Objętość (m<sup>3</sup>)</b>	<b>ŁĄCZNIE</b>
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

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

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

#### [OG6]

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

<b>Lokalizacja</b>	<b>Objętość gazów skierowanych do spalenia [tys. m<sup>3</sup>]</b>	<b>Objętość gazów wypuszczonych do atmosfery [tys. m<sup>3</sup>]</b>
Polska	7238,81	0
Wody międzynarodowe, Polska wyłączna strefa ekonomiczna (platforma LOTOS Petrobaltic i Platforma BB)	15773,28	0
<b>SUMA</b>	<b>23012,09</b>	<b>0</b>

#### [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 Władystawowie, 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 (CO<sub>2</sub>) w gdańskiej rafinerii, wyrażonego w kg CO<sub>2</sub>/CWT. Założony cel zrealizowaliśmy również w 2016 r.

29,1 kg CO<sub>2</sub>/CWT – do takiego poziomu obniżyliśmy średnią wartość współczynnika emisyjności instalacji gdańskiej rafinerii, względem 29,8 kg CO<sub>2</sub>/CWT w 2015 r.

Dokonałiśmy 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

<b>Emisje bezpośrednie gazów cieplarnianych</b>	<b>[tCO<sub>2</sub>e]</b>
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
<b>Suma emisji bezpośrednich</b>	<b>2 030 649</b>

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

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 spalarce	78 437

#### [G4-EN16]

### Pośrednie emisje gazów cieplarnianych

Emisje pośrednie gazów cieplarnianych	[tCO <sub>2</sub> 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
<b>Suma emisji pośrednich</b>	<b>546 675,3</b>

#### [G4-EN18]

### Intensywność emisji gazów cieplarnianych

Intensywność emisji CO <sub>2</sub>	Grupa LOTOS SA	Energobaltic	Asfalt	RCEkoenergia
Wielkość emisji CO <sub>2</sub>	1 899 938 MgCO <sub>2</sub>	8 055 MgCO <sub>2</sub>	15 378 MgCO <sub>2</sub>	29 565 MgCO <sub>2</sub>
Wartość produkcji	65 289 Mg	145 190 GJ	673 593 Mg	297399,3 GJ
Wskaźnik intensywności emisji CO <sub>2</sub> (w tonach CO <sub>2</sub> /mboe, lub w odniesieniu do innego czynnika produkcji)	29,1 kgCO <sub>2</sub> /CWT	0,06 MgCO <sub>2</sub> /GJ	0,02 MgCO <sub>2</sub> /Mg	0,10 MgCO <sub>2</sub> /GJ

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

#### [G4-EN21]

### Emisja związków NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, i innych istotnych związków emitowanych do powietrza

Emisja związków NO <sub>x</sub> , So <sub>x</sub> , i innych istotnych związków emitowanych do powietrza	Łącznie
NO <sub>x</sub>	1281,32
SO <sub>x</sub>	1852,049
Trwałe zanieczyszczenia organiczne (POP)	0

<b>Emisja związków No<sub>x</sub>, So<sub>x</sub>, i innych istotnych związków emitowanych do powietrza</b>	<b>Łącznie</b>
Lotne związki organiczne (VOC)	66584,234
Niebezpieczne zanieczyszczenia powietrza (HAP)	3,3
Pyły (PM)	298,633
Inne standardowe kategorie emisji do powietrza	41244,686

<b>Intensywność emisji w procesie produkcji ropy naftowej i gazu</b>	<b>Łącznie</b>
NO <sub>x</sub>	46,338
SO <sub>x</sub>	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

<b>Miejsce odprowadzenia ścieków</b>	<b>ŁĄCZNIE</b>
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

<b>Sposób uzdatniania ścieków</b>	<b>ŁĄCZNIE</b>
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
<b>SUMA</b>	<b>12 011,0</b>	<b>8 805,0</b>

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

<b>Łączne wydatki i inwestycje przeznaczone na ochronę środowiska</b>	<b>SUMA</b>
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

<b>Łączne wydatki i inwestycje przeznaczone na ochronę środowiska</b>	<b>SUMA</b>
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]

<b>Liczba skarg związanych z oddziaływaniem na środowisko</b>	<b>Grupa LOTOS S.A., Energobaltic, Geonafta, LOTOS Asphalt, LOTOS Infrastruktura, LOTOS Kolej, LOTOS Oil, LOTOS Paliwa, LOTOS Petrobaltic, LOTOS Terminale, RCEkoenergia</b>
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