

Wpływ środowiskowy

Dane podlegały weryfikacji > [Zobacz pełen tekst Niezależnego Raportu Atestującego](#)

Działalność Grupy Kapitałowej LOTOS może potencjalnie wywierać istotny wpływ na środowisko naturalne, w szczególności poprzez emisję zanieczyszczeń do powietrza, wytwarzanie odpadów, korzystanie z wód i odprowadzanie ścieków. Skala i charakter naszego oddziaływania regulowane są przez przepisy o ochronie środowiska. W związku z prowadzoną działalnością, spółki grupy kapitałowej, posiadają wymagane prawem pozwolenia, w tym pozwolenia zintegrowane, określające operacyjne i środowiskowe aspekty pracy instalacji.

Ograniczanie naszego oddziaływania na środowisko traktujemy w sposób strategiczny. Dzięki temu rafineria Grupy LOTOS – nasz największy zakład przemysłowy - należy obecnie do najbardziej ekologicznych rafinerii europejskich. Wprowadzenie w 2012 r. gazu ziemnego, jako podstawowego paliwa w elektrowni i surowca do produkcji wodoru w rafinerii oraz zrealizowanie innych inwestycji zmniejszających energochłonność procesu produkcyjnego, takich jak m.in. instalacja zwracania gazów zrzutowych do systemu gazu opałowego oraz nowe piece na instalacjach produkcyjnych benzyn i olejów smarowych, sprawiły, że emisja siarki i pyłów znacząco spadła, a w przypadku elektrowni uległa redukcji niemal do zera. Dodatkową korzyścią wspomnianych przedsięwzięć jest to, że uzyskane wskaźniki emisji CO₂ uległy obniżeniu do poziomu najlepszych unijnych rafinerii. Zaawansowanie ekologiczne rafinerii pozwala ograniczyć oddziaływanie na środowisko naturalne, zapewniając także wymierne korzyści finansowe w postaci niższych stawek opłat związanych z korzystaniem ze środowiska, będących wynikiem konsekwentnej redukcji ilości zanieczyszczeń uwalnianych przez Grupę LOTOS.

Emisja gazów do atmosfery stanowi najistotniejsze źródło wpływu na środowisko wynikające z naszej działalności, zarówno dla bezpośredniego otoczenia instalacji, jak i terenów położonych w większej odległości od rafinerii. Z tego powodu 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.

Rok 2014 był kolejnym wymagającym rokiem dla europejskiego Systemu Handlu Upewnieniami do Emisji (EU ETS) i jego uczestników. Komisja Europejska rozpoczęła prace nad wprowadzeniem trwałego mechanizmu balansującego popyt i podaż uprawnień na rynku, co z kolei wiąże się ze zmianami strukturalnymi w EU ETS. Dyskusje i negocjacje związane z proponowaną reformą Systemu rozpoczęły się jesienią 2014 r. i są kontynuowane w 2015 r. Tymczasowe rozwiązanie, czyli zawieszenie części aukcji uprawnień do emisji CO₂ celem zwiększenia ceny uprawnień (tzw. back-loading), zostało uzgodnione w lutym 2014 r. Pierwsza aukcja ze zmniejszonym przez back-loading wolumenem odbyła się w marcu ubiegłego roku. Back-loading oraz prace legislacyjne Komisji Europejskiej związane z proponowaną reformą skutkowały wzrostem cen uprawnień EUA w 2014 r. Oznacza to, że uczestnicy Systemu, zobowiązani będą ponieść koszty umorzenia emisji przy wyższej cenie uprawnień. (zobacz więcej)

Podobnie, jak w latach poprzednich, jedynym gazem cieplarnianym wytwarzanym w Grupie LOTOS jest dwutlenek węgla, a procesami skutkującymi emisją tego gazu z naszych instalacji jest spalanie paliw w piecach i kotłach, krawing parowy lekkich węglowodorów w wytwórniach wodoru oraz spalanie węglowodorów na szczytach pochodni.

Wyznaczanie wielkości emisji odbywa się na podstawie pomiarów ilości zużytych paliw, materiałów wsadowych, a także węglowodorów wysłanych do spalania na pochodniach, odniesionych do odpowiednich współczynników emisyjnych, wyliczanych na podstawie przeprowadzanych analiz laboratoryjnych lub wartości referencyjnych.

Raportowana przez Grupę LOTOS wielkość emisji za 2014 r. jest wyraźnie większa niż w 2013 r. Powodem tego jest przeprowadzony miesięczny postój remontowy w pierwszej połowie 2013 r.

Rodzaj emisji CO₂ w Grupie LOTOS - emisja [tys. ton/rok]

Rodzaj emisji	2012 r.	2013 r.	2014 r.
Bezpośrednia	1 979	1 689	1 820
Pośrednia	400	373	411
Razem	2 379	2 062	2 231

Jedynym istotnym źródłem emisji pośrednich w Grupie LOTOS jest zakup i wykorzystywanie energii elektrycznej.

Źródłem emisji gazów cieplarnianych w działalności platform należących do LOTOS Petrobaltic jest spalanie oleju napędowego i innych paliw w systemach energetycznych, kotłach parowych i silnikach dźwigów. Podczas eksploatacji na platformie Petrobaltic cały gaz spalany jest w spalarkach, które zostały tak zaprojektowane, aby przy spalaniu powstawało jak najmniej szkodliwych związków. Całość emisji CO₂ pochodzi ze spalania gazu ziemnego oraz oleju opałowego w procesie produkcji energii elektrycznej i ciepła. Gaz ziemny pochodzący z dna Morza Bałtyckiego nie zawiera w swoim składzie związków chemicznych i substancji mogących podczas jego spalania powodować emisje gazów cieplarnianych innych niż CO₂. Metan wchodzący w skład gazu opałowego ulega spalaniu i nie jest emitowany do atmosfery. Pozostałe produkty separacji gazu nie zawierają gazów cieplarnianych, a ich używanie przez odbiorców końcowych nie prowadzi do emisji innych gazów niż CO₂.

Emisje gazów powstałych w wyniku działalności poszukiwawczo-wydobywczej nie są normowane zarówno w prawie polskim, jak i międzynarodowym, tym samym nie podlegają obowiązkowi monitorowania.

* Działalność w rejonie Polskiej Strefy Ekonomicznej nie podlega raportowaniu KOBiZE.

Rok 2014 był kolejnym, w którym nie używaliśmy substancji zubożających warstwę ozonową. Jedyną substancją zaliczaną do takich jest Halon 1302 znajdujący się w stałej instalacji p.poż. na platformie LOTOS Petrobaltic. Halon 1302 znajduje się w zaplombowanych butlach nie jest uwalniany do powietrza. Na jego wwóz i używanie została wydana przez Komisję Europejską licencja. Tego rodzaju substancji można używać w instalacjach takich jak platforma LOTOS Petrobaltic do 2020 r.

Zarówno w minionym roku, jak i obecnie nie sprzedajemy również produktów, których stosowanie wiązałoby się z powstawaniem lub emitowaniem związków zubożających warstwę ozonową do środowiska.

W 2014 r. w rafinerii i elektrociepłowni w Gdańsku kontynuowaliśmy działania mające na celu maksymalne możliwe zastąpienie ciężkiego oleju opałowego gazem opałowym i gazem ziemnym. Wykorzystywaliśmy gaz ziemny jako wsad do instalacji produkcji wodoru. Dalsza redukcja emisji dwutlenku węgla z instalacji Grupy LOTOS była możliwa dzięki modernizacji czwartego i tym samym ostatniego kotła w elektrociepłowni. Oznacza to, że od tego momentu wszystkie kotły są przystosowane do spalania paliw gazowych.

Działania te umożliwiły zmniejszenie emisyjności naszych instalacji, wyrażonej w kg CO₂/CWT do 30,0, przy wartości tego wskaźnika wynoszącej 30,4 w 2013 r. Warto zaznaczyć, że w 2014 r. jeszcze bardziej zbliżyliśmy się do współczynnika wzorcowego, tzw. benchmarku unijnego, charakteryzującego 10% najmniej emisyjnych rafinerii w Europie, który równy jest 29,5 kg CO₂/CWT. (zobacz więcej <<http://raportroczny.lotos.pl/pl/strategia-i-model-dzialania/srodowisko>>)

Pozwolenie zintegrowane udzielone Grupie LOTOS wymaga monitorowania wielkości emisji zorganizowanej do powietrza dla dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x) oraz pyłu zawieszzonego (PM). Wspomniane pozwolenie określa dopuszczalne wielkości emisji oddzielnie dla dwóch instalacji pracujących w naszym zakładzie w Gdańsku – elektrociepłowni i rafinerii.

W elektrociepłowni, zgodnie z wymaganiami prawnymi dla tego typu instalacji, pracuje system pomiarów ciągłych emisji zanieczyszczeń, który pozwala na bieżąco śledzić stężenia zanieczyszczeń w gazach odlotowych i na tej podstawie wylicza wielkość emisji do powietrza.

Rafineria z kolei podlega łagodniejszym wymaganiom prawnym. W obrębie każdego z emitorów technologicznych, dwa razy w roku, w okresie grzewczym i pozagrzewczym, specjalistyczna firma przeprowadza pomiary emisji.

Mimo przeprowadzonego w 2013 r. postępu remontowego, w 2014 r. mieliśmy do czynienia ze spadkiem emisji w zakresie dwutlenku siarki, który wynikał z zaprzestania od lipca spalania ciężkiego oleju opałowego w elektrociepłowni i minimalnego zużycia tego paliwa w rafinerii. Głównym źródłem energii w elektrociepłowni stał się gaz ziemny, a w rafinerii gaz opałowy.

Emisje zanieczyszczeń w Grupie LOTOS [tony/rok]:

Substancja	2012 E _s	2012 E _d	2013 E _s	2013 E _d	2014 E _s	2014 E _d
SO ₂	3 370	6 342	548	5 169	313	5 169
NO _x	1 308	2 501	843	2 264	927	2 264
PM	264	461	91	366	96	366

E_s - rzeczywista wielkość emisji z instalacji Grupy LOTOS.

E_d - dopuszczalna wielkość emisji.

W Grupie Kapitałowej LOTOS Petrobaltic emisja substancji zanieczyszczających powstaje w procesie spalania paliw.

Emisje zanieczyszczeń w Grupie Kapitałowej LOTOS Petrobaltic* [tony/rok]

Substancja	2012 r.	2013 r.	2014 r.
LOTOS Petrobaltic			
SO ₂	0,007 **	4,53	572,47
NO _x	0,3 **	26,88	2458,70
Pył	-	2,88	452,16
LOTOS Geonaftha			
SO ₂	0,4	0,46	0,39
NO _x	4	2,95	2,50
VOC (lotne związki organiczne)	100	69,54	68,84
Pył	3	0,29	0,24
Energobaltic			
SO ₂	0,1	0,004	0,013

NO _x	11,9	11,23	12,20 ✓
Pył	0,2	0,005	0,11 ✓

* Spółka LOTOS Norge nie prowadziła działalności operacyjnej.

** Emisje bez działalności morskiej.

W 2014 r. członkowie lokalnej społeczności obserwujący pochodnie naszej gdańskiej rafinerii mogli zauważyć, że regularny płomień na ich szczytach pojawiał się tylko sporadycznie. Szereg mniejszych inwestycji i udoskonaleń przeprowadzonych podczas postoju remontowego oraz uruchomienie instalacji odzysku gazów zrzutowych w 2013 r. sprawiło, że znacząco zmniejszyliśmy objętość gazów spalanych na pochodniach.

Wielkość zrzutu – ilość gazów skierowanych do spalania w Grupie LOTOS [tys. m³/rok]

Źródło	2012 r.	2013 r.	2014 r.
Pochodnia 3500	19 388	16 363	5 594 ✓
Pochodnia 3550	3 603	5 499	4 069 ✓
Razem	22 991	21 862	9 663 ✓

W lipcu 2014 r. zrealizowaliśmy w rafinerii działania optymalizacyjne na terenie instalacji Zakładu Hydrokrawingu, których efektem było wyłączenie jednego z trzech pieców technologicznych tej instalacji. Działania te umożliwiły wykorzystanie w procesie technologicznym ciepła procesowego zamiast energii dostarczanej w spalanych paliwach. Na podstawie danych procesowych szacujemy spadek zużycia paliwa w tej instalacji o ok. 10%.

Dzięki oddaniu do użytku, na terenie rafinerii, nowych punktów pomiarowych, podjęto także działania korygujące w miejscach wysokiego zużycia powietrza remontowego. Dzięki nim w krótkim czasie osiągnięto zmniejszenie zapotrzebowania rafinerii na to medium o ok. 50% (900 Nm³/h). W wyniku podjętych działań trwała redukcja elektrycznej mocy czynnej pobieranej przez sprężarki wyniosła 126 KW.

W 2014 r. opracowaliśmy i wprowadziliśmy do stosowania wytyczne w zakresie efektywności energetycznej w procesie planowania wszystkich działań inwestycyjnych. Dokument pn. *Kryteria energetyczne w projektach, remontach oraz zakupach towarów i usług w Grupie LOTOS* został włączony w strukturę Zintegrowanego Systemu Zarządzania.

Bezpośrednie zużycie energii według pierwotnych źródeł energii w Grupie LOTOS w 2014 r. (GJ)

Wyszczególnienie	Bezpośrednie, zakupione źródła energii	Bezpośrednie, wyprodukowane źródła energii	Bezpośrednie, sprzedane źródła energii	Bezpośrednie, całkowite zużycie energii
Gaz ziemny	9 606 628 ✓			9 606 628 ✓
Gaz opałowy		10 761 377 ✓	141 164 ✓	10 620 213 ✓
Gazy resztkowe		3 527 961 ✓		3 527 961 ✓
Olej opałowy HSFO+Bleed		0 ✓		0 ✓
Olej opałowy LSFO	0 ✓	885 398 ✓		885 398 ✓
Olej opałowy lekki (HON)		2 931 ✓		2 931 ✓
Energia elektryczna			0 ✓	0 ✓
Energia ciepła			106 290 * ✓	-106 290 ✓
Razem	9 606 628 ✓	15 177 667 ✓	247 454 ✓	24 536 841 ✓

* - 106 290 GJ odnosi się do energii pierwotnej zużytej na potrzeby produkcji sprzedanej energii cieplnej (energii użytecznej) w ilości 89 103 GJ.

Pośrednie zużycie energii w Grupie LOTOS według pierwotnych źródeł energii - ilość energii zakupionej z KSE [GJ]	2012 r.	2013 r.	2014 r.
	4 407 590	4 036 944	4 342 487

Ilość zakupionej energii elektrycznej	MWh	491 666 ✓
	GJ	1 769 998 ✓
Ilość energii pierwotnej zużytej na potrzeby produkcji zakupionej energii elektrycznej (pośredniej)	GJ	4 342 487 ✓

Otrzymywany na platformie wydobywczej w procesie separacji płynu złożowego gaz jest przetłaczany gazociągiem do elektrociepłowni gazowej spółki Energobaltic, gdzie zamieniany jest na energię.

Źródłem energii wykorzystywanej na platformach wiertniczych jest olej napędowy dostarczany jednostkami dostawczymi, a na platformie wydobywczej również gaz ziemny wydobywany wraz z ropą. Energia wytwarzana jest przez zespół silników i generatorów prądu, w których spalany olej zawiera mniej niż 1% siarki spełniając wymóg prawny obowiązujący od stycznia 2015 r.

Tak wytworzona energia, poprzez urządzenia elektryczne, rozdzielana jest na potrzeby całej platformy. Na platformie Baltic Beta energia wytwarzana jest dodatkowo przez turbiny gazowe napędzane gazem odseparowanym z wydobywanego płynu złożowego, którego głównym składnikiem jest ropa naftowa. Turbina energetyczna służy do zasilania całej platformy Baltic Beta i platformy głowicowej PG-1, natomiast druga turbina służy do napędzania pompy wciągającej wodę do złoża. Jednostki morskie LOTOS Petrobaltic już w 2014 r. stosowały paliwo o zawartości siarki 0,1%. W LOTOS Geonafta energia na wiertniach wytwarzana jest przez generator zasilany paliwem diesla.

Bezpośrednie zużycie energii według pierwotnych źródeł energii w LOTOS Petrobaltic w 2014 r. (GJ)

Wyszczególnienie	Bezpośrednie, zakupione źródła energii	Bezpośrednie, wyprodukowane źródła energii	Bezpośrednie, sprzedane źródła energii	Bezpośrednie, całkowite zużycie energii
Gaz ziemny	5 023 ✓	941 873 ✓	663 615 ✓	283 281 ✓
Olej napędowy	153 ✓	0 ✓	0 ✓	153 ✓
Razem	5 176 ✓	941 873 ✓	663 615 ✓	283 434 ✓

Bezpośrednie zużycie energii według pierwotnych źródeł energii w LOTOS Geonafta w 2014 r. (GJ)

Wyszczególnienie	Bezpośrednie, zakupione źródła energii	Bezpośrednie, wyprodukowane źródła energii	Bezpośrednie, sprzedane źródła energii	Bezpośrednie, całkowite zużycie energii
Gaz ziemny	2 559 ✓	0 ✓	0 ✓	2 559 ✓
Gaz opałowy	0 ✓	17 606 ✓	0 ✓	17 606 ✓
Olej napędowy	20 987 ✓	0 ✓	0 ✓	20 987 ✓
Razem	23 546 ✓	17 606 ✓	0 ✓	41 152 ✓

W Energobaltic paliwo gazowe zużywane jest do produkcji energii cieplnej w kotłach ciepłowniczych. Gaz ziemny opałowy powstaje w wyniku separacji gazu ziemnego odpadowego. Jest on paliwem do produkcji energii cieplnej i elektrycznej w kogeneracji oraz do produkcji energii cieplnej w kotłach ciepłowniczych. Nośnikiem energii cieplnej, która odpłatnie jest przekazywana do odbiorców miejskiej sieci ciepłowniczej we Władysławowie, jest gorąca woda.

Bezpośrednie zużycie energii według pierwotnych źródeł energii w Energobaltic w 2014 r. (GJ)

Wyszczególnienie	Bezpośrednie, zakupione źródła energii	Bezpośrednie, wyprodukowane źródła energii	Bezpośrednie, sprzedane źródła energii	Bezpośrednie, całkowite zużycie energii
Gaz ziemny typu E (GZ 50)	10 353 ✓	0 ✓	0 ✓	10 353 ✓
Gaz ziemny opałowy (suchy)	0 ✓	297 538 ✓	0 ✓	297 538 ✓
Olej opałowy lekki	357 ✓	0 ✓	0 ✓	357 ✓
Energia elektryczna	0 ✓	62 215 ✓	59 582 ✓	2 633 ✓
Energia cieplna	0 ✓	131 888 ✓	103 055 ✓	28 833 ✓
Razem	10 710 ✓	491 641 ✓	162 637 ✓	339 714 ✓

Pośrednie zużycie energii w Grupie Kapitałowej LOTOS Petrobaltic według pierwotnych źródeł energii (GJ)

	2012 r.	2013 r.	2014 r.
LOTOS Petrobaltic			
Energia zakupiona na potrzeby funkcjonowania bazy lądowej	6 398	5 948	6 085 ✓
LOTOS Geonafta			
Energia zakupiona na potrzeby administracyjne	4 465	1 256	1 224 ✓
Energia na cele produkcyjne	12 071	11 826	13 493 ✓
Razem	16 536	13 082	14 717 ✓
Energobaltic			
Zakupiona energia elektryczna	25 776	26 539	29 165 ✓

Zużyte surowce

Do głównych surowców wykorzystywanych podczas wierceń w działalności poszukiwawczo-wydobywczej należą: komponenty wchodzące w skład płuczki wiertniczej oraz cement używany do zespojenia rur z calizną przewierconych skał. LOTOS Petrobaltic do prowadzonych wierceń nie stosuje płuczek olejowych. Używane płuczki są przygotowywane na bazie wody.

Do głównych surowców wykorzystywanych podczas eksploatacji należą substancje chemiczne dodawane do systemu zatłaczania wody złożowej i produkowanej oraz materiały wykorzystywane jako wkład do filtrów w systemach. Woda złożowa to nasycona solanka, głównie chlorkowo-sodowo-wapniowa.

W celu ochrony morza LOTOS Petrobaltic zatłacza produkowaną wodę złożową z powrotem do złoża. Takie rozwiązanie nie narusza ekologii środowiska morskiego oraz warstw złożowych. Bałtyk jest obszarem szczególnie wrażliwym i obowiązują tu rygorystyczne wymagania. Dlatego parametry wody w okolicach platform są na bieżąco monitorowane w celu potwierdzenia zgodności z wymaganiami środowiskowymi.

Wykorzystane surowce i materiały w Grupie Kapitałowej LOTOS Petrobaltic według wagi i objętości

LOTOS Petrobaltic			
Surowce/materiały	2012 r. [t]	2013 r. [t]	2014 r. [t]
Woda zatłaczana i złożowa			
Biocydy	8,90	10,17	5,57 ✓
Koagulanty	2,11	1,69	2,60 ✓
Deemulgatory	6,55	8,84	5,23 ✓
Pozostałe	2,35	15,16	48,41 ✓
Razem	19,91	35,9	61,81 ✓
Płuczka			
Bentonit	4,66	19,3	3,50 ✓
Sole (płuczka i płyn nadpakerowy)	54,39	78,8	55,00 ✓
Wodorotlenki	3,09	2,9	2,60 ✓
Pozostałe do utrzymania odpowiednich właściwości (lepkość, filtracja itp.)	18,17	22,8	34,39 ✓
Razem	80,31	123,8	95,49 ✓
Zaczyn cementowy			
Cement	217,45	430,6	224,16 ✓
Środki obrabiające	1,84	14,4	29,97 ✓
Razem	219,29	445,0	254,13 ✓
Zużycie całkowite	319,51	604,7	411,42 ✓
Substancje zużyte w procesie tłoczenia gazu z platformy rurociągiem do Władysławowa			
Metanol	5,66	8,08	9,18 ✓
LOTOS Geonafta			
Substancje wykorzystywane w procesie wiercenia	2012 r. [t]	2013 r. [t]	2014 r. [t]
Inhibitory kwasów	3,83	6,95	3,66 ✓
Dodatki płuczkowe	60,03	111,40	136,34 ✓
Polimery	30,56	48,31	57,65 ✓
Blokery	54,95	29,25	48,80 ✓
Lubrykanty	2,03	1,40	1,20 ✓
Cement	62,02	162,42	200,12 ✓
Dodatki ekstrakcyjne	25,21	111,40	0,00 ✓
Razem	238,63	471,13	447,77 ✓
Substancje wykorzystywane w procesie eksploatacji			
Inhibitory korozji	0,88	2,16	1,71 ✓

Deemulgatory	23,42	29,28	25,11 ✓
Utleniacze	0,60	0,20	0,20 ✓
Razem	24,90	31,65	27,02 ✓
Zużycie całkowite	263,53	502,78	474,78 ✓
Energobaltic			
Etap I - Stacja Sprężania Gazu	2012 r.	2013 r.	2014 r.
Surowiec wejściowy: gaz odpadowy [Nm ³]	10 350 433	9 790 352	10 884 082 ✓
Materiał pośrednio produkcyjny: metanol [l]	11 400	10 200	11 600 ✓
Etap II - Stacja Separacji Gazu z Surowca Wejściowego			
Surowiec wejściowy: gaz ziemny odpadowy (mokry) do produkcji LPG [t]	5 332,4	4 966,58	5 474 ✓
Surowiec wejściowy: kondensat gazu naturalnego [t]	1 550,5	1 613,51	1 719 ✓
Uzyskany gaz ziemny opałowy (suchy) jako paliwo do produkcji energii cieplnej i elektrycznej [Nm ³]	5 572 326	5 250 374	5 950 766 ✓

Wykorzystane surowce i materiały w Grupie LOTOS według wagi i objętości

Surowce	2012 r. (t)	2013 r. (t)	2014 r. (t)
Ropa naftowa	9 673 647	8 702 622	9 545 307 ✓
Surowce i komponenty	833 610	834 114	909 379 ✓
Dodatki uszlachetniające	2 091	1 994	1 980 ✓

Zużycie wody

Źródłem wody do celów technologicznych rafinerii w Gdańsku jest rzeka Motława. Pobór odbywa się w pierwszej kolejności do zbiornika retencyjnego o objętości 350.000 m³, wykonanego w starorzeczu Motławy, skąd woda przepompowywana jest na teren zakładu. Woda podziemna pobierana jest z otworów kredowych i czwartorzędowych. Wśród wód podziemnych istotnym strumieniem jest woda z poziomów kredowych, wykorzystywana na cele socjalno-bytowe. Woda z poziomów czwartorzędowych jest wykorzystywana jedynie na cele przemysłowe i ze względu na niewielkie zapotrzebowanie nie jest kwalifikowana jako źródło istotne.

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

Całkowity pobór świeżej wody w Grupie LOTOS wg źródeł [m³/rok]

Źródło wody	2012 r.	2013 r.	2014 r.
Podziemna	189 217	162 511	156 161 ✓
Powierzchniowa	3 532 113	3 574 791	3 454 532 ✓
Razem	3 721 330	3 737 302	3 610 693 ✓

Procesy w Grupie LOTOS zużywające duże ilości wody

Źródło wody	2012 r.	2013 r.	2014 r.
Elektrociepłownia - produkcja mediów	2 936 080	2 778 592	3 053 329
Rafineria - woda chłodnicza obiegowa	1 503 995	1 418 925	1 444 183

Działalność spółek Grupy Kapitałowej LOTOS Petrobaltic nie wpływa na zubożenie źródeł wody z powodu jej poboru.

Ze złoża wydobywany jest płyn złożowy, który następnie w procesie separacji daje takie składniki jak ropa, gaz i wody złożowe. Wody złożowe, do chwili zainstalowania na platformie wydobywczej Baltic Beta na Morzu Bałtyckim systemu do zatłaczania wód złożowych, były oczyszczane z oleju do poziomu poniżej 15 ppm (parts per milion) i zrzucane do morza. Dla podtrzymania ciśnienia w złożu, zatłaczano odpowiednią ilość wody morskiej. Obecnie dla spełnienia wymogów stawianych w Bałtyckim Planie Działania (*Baltic Sea Action Plan*) nie zrzucamy wód zaolejonych (wód złożowych) do morza, a po ich uzdatnieniu zatłaczamy do złoża w tym samym celu, w jakim stosowano poprzednio wodę morską. Wody złożowej jest jednak niewystarczająca ilość, dlatego zatłacza się nadal wodę morską.

Pobór świeżej wody w LOTOS Petrobaltic według źródła

Źródło	Ilość pobranej wody (m ³)		
	2012 r.	2013 r.	2014 r.
Słodka woda – ujęcie własne	19 988	27 645	32 631 ✓
Słodka woda – sieć miejska	1 392	2 467	4 127 ✓
Morska woda	311 972	303 121	411 188 ✓
Woda złożowa	75 712	94 366	166 752 ✓
Razem	409 064	427 599	614 814 ✓

Pobór świeżej wody w LOTOS Geonafta w według źródła

Źródło	Ilość pobranej wody (m ³)		
	2012 r.	2013 r.	2014 r.
Słodka woda	2 553	3 012	3 335 ✓
Woda na cele technologiczne	1 146	1 855	2 968
Razem	3 699	4 867	6 303

Pobór świeżej wody w Energobaltic według źródła

Źródło	Ilość pobranej wody (m ³)		
	2012 r.	2013 r.	2014 r.
Woda z sieci miejskiej	5 538	4 853	4 755 ✓

Naszym celem jest stałe zmniejszanie ilości wody pobieranej ze środowiska m.in. poprzez utrzymanie tendencji wzrostowej w zakresie odzysku wody. W 2014 r. w ramach gospodarki wodno-ściekowej Grupy LOTOS procent wody poddanej recyklingowi był – podobnie jak w minionych latach - wysoki.

Objętość wody podlegającej w Grupie LOTOS recyklingowi [m³]

	2012 r.	2013 r.	2014 r.
Produkcja wody gospodarczej z oczyszczonych ścieków	1 254 556	1 368 844	1 374 123
Ilość oczyszczonego kondensatu	2 207 217	2 237 300	2 412 540

Łączna objętość wody podlegającej w Grupie LOTOS recyklingowi

	j.m.	2012 r.	2013 r.	2014 r.
Całkowita objętość wody z recyklingu	m ³	3 461 773	3 606 144	3 786 663
Procent wody podlegającej recyklingowi	%	48,2	49,1	51,2

Odbiornikami oczyszczonych wód i ścieków z terenu Grupy LOTOS są Martwa Wisła (dla ścieków procesowych, zaolejonych i sanitarnych) oraz Rozwójka (dla wód drenażowych i opadowych). Wody Martwej Wisły na wysokości rafinerii są sklasyfikowane jako morskie wody wewnętrzne, natomiast Rozwójka stanowi element systemu melioracyjnego Żuław Gdańskich i jest dopływem Martwej Wisły.

W 2014 r. nie zaszły żadne zmiany w klasyfikacji przyrodniczej naszych odbiorników. Żaden z nich nie jest objęty formą ochrony przyrody ani nie posiada w rejonie zrzutów znaczącej wartości dla bioróżnorodności. Wieloletnie badania monitoringowe potwierdzają, że ścieki odprowadzane przez Grupę LOTOS nie oddziałują w sposób istotny na ich wody. Nie zaobserwowano również, aby funkcjonowanie rafinerii wpływało negatywnie na siedliska znajdujące się w pobliżu zrzutów. Wręcz przeciwnie – wykształcona została specyficzna równowaga przyrodnicza.

Rozdzielne ciągi oczyszczania pozwalają nam na prawie całkowite zawracanie oczyszczonych wód opadowych zaolejonych do produkcji wody gospodarczej w celu jej ponownego wykorzystania w zakładzie. Jedynie nadmiar oczyszczonych wód opadowych zaolejonych zrzucany jest z oczyszczonymi ściekami procesowymi i sanitarnymi do odbiornika.

Jakość oczyszczonych ścieków od lat utrzymywana jest na wysokim poziomie. Regularnie prowadzone badania potwierdzają, że odprowadzane ścieki spełniają wymagane warunki. Większość z oznaczanych wskaźników nie przekracza 50% wartości dopuszczalnych, określonych w naszym pozwoleniu.

Całkowita objętość oczyszczonych wód i ścieków z Grupy LOTOS według jakości i docelowego miejsca przeznaczenia [m³]

	2012 r.	2013 r.	2014 r.
Rozwójka	4 305 910	4 220 723	3 684 925 ✓

Martwa Wisła	1 293 596	1 273 851	1 198 759
Razem	5 599 506	5 494 574	4 883 684

Parametry oczyszczonych ścieków z Grupy LOTOS zrzucanych do Martwej Wisły

Wskaźnik	j. m.	2012 W _r	2013 W _r	2014 W _r	2012-2014 W _d
pH	-	7,79	7,56	7,49	6,50-9,00
BZT	mg O ₂ /dm ³	2,56	2,99	3,68	25,00
ChZT	mg O ₂ /dm ³	30,20	44,10	60,0	125,00
Zawiesiny ogólne	mg/dm ³	6,38	7,89	6,61	35,00
Fenole lotne	mg/dm ³	<0,005*	<0,005*	<0,005*	0,1
Substancje ekstrahujące się eterem naftowym	mg/dm ³	0,74	0,73	1,64	50,00
Węglowodory ropopochodne	mg/dm ³	1,93	0,23	0,08	5,00
Azot ogólny	mg/dm ³	2,40	4,30	5,10	30,00
Fosfor ogólny	mg/dm ³	1,03	0,57	0,69	3,00
Siarczki	mg/dm ³	0,006	0,009	0,008	0,200
Nikiel	mg/dm ³	0,0102	0,0175	0,0033	0,5000
Wanad	mg/dm ³	0,0289	0,0191	0,0037	2,000
Glin	mg/dm ³	0,0624	0,0690	0,0588	3,000

Parametry oczyszczonych wód z Grupy LOTOS zrzucanych do Rozwójki

Wskaźnik	j. m.	2012 W _r	2013 W _r	2014 W _r	2012-2014 W _d
Zawiesiny ogólne	mg/dm ³	10,71	9,50	7,12	35,00
Węglowodory ropopochodne	mg/dm ³	2,15	0,74	0,20	5,00

W_r - wartość zmierzona, średnioroczna

W_d - wartość dopuszczalna w próbie średniodobowej (dla azotu og i fosforu og w próbie średniorocznej)

* wynik poniżej granicy oznaczalności stosowanej w danym roku metody analitycznej

Na platformach LOTOS Petrobaltic do morza zrucane są wyłącznie oczyszczone ścieki oraz wody chłodnicze, zaś stan wody morskiej wokół obiektów jest codziennie monitorowany. Także w LOTOS Geonafta żadne ze ścieków nie są odprowadzane z obszaru działalności wiertni bezpośrednio do naturalnych zbiorników wodnych. Wszystkie ścieki technologiczne oraz socjalno-bytowe są magazynowane, a następnie transportowane do oczyszczalni.

Objętość ścieków w Grupie Kapitałowej LOTOS Petrobaltic według miejsca przeznaczenia [m³]

	2012 r.	2013 r.	2014 r.
LOTOS Petrobaltic			
Ścieki socjalno-bytowe	7 365	7 546	13 497
LOTOS Geonafta			
Ścieki socjalno-bytowe	2 553	3 012	2 842
Energobaltic			
Ścieki socjalno-bytowe	1 231	617	958

W LOTOS Petrobaltic cała woda złożowa powstała w procesie produkcji jest wstrzykiwana z powrotem do miejsca pochodzenia, zaś w LOTOS Geonafta jest magazynowana na terenie wiertni i przekazywana w całości do utylizacji.

Objętość i sposób pozbywania się wody złożowej i wody powstałej w procesie produkcji (m³)

	2012 r.	2013 r.	2014 r.
LOTOS Petrobaltic			
Woda zatłoczona z powrotem do złoża	47 227	94 366	165 634
LOTOS Geonafta			

Woda złożowa	180	246 333	255 081
--------------	-----	---------	---------

Gospodarka odpadami

Grupa LOTOS realizuje postanowienia decyzji oraz przepisów prawa unijnego i krajowego, dokładając starań, aby gospodarka odpadami prowadzona była w sposób bezpieczny dla środowiska.

W 2014 r. odnotowaliśmy większą ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych oraz mniejszą ilość wytworzonych odpadów innych niż niebezpieczne. Stałe pogłębianie przerobu ropy oraz okresowe czyszczenie zbiorników na terenie oczyszczalni ścieków spowodowało zwiększenie ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych. Różnica w stosunku do 2013 r. w odniesieniu do drugiego strumienia odpadów związana była z zakończeniem prac remontowych na terenie rafinerii.

Odpady wytworzone w Grupie LOTOS - ilość [t/rok]

Odpady wytworzone w Grupie LOTOS	2012 r.	2013 r.	2014 r.
Odpady zmagazynowane na koniec roku poprzedniego	2 195	1 777	1 409
Wytworzone odpady niebezpieczne	6 784	6 478	8 282
Wytworzone odpady inne niż niebezpieczne	5 574	6 659	5 886
Suma wytworzonych odpadów	12 358	13 137	14 168
Wartości dopuszczone w pozwoleniu zintegrowanym	89 627	89 627	89 627
Odpady wytworzone przez wykonawców usług	4 154	3 170	1 512

Sposób postępowania z odpadami w Grupie LOTOS - ilość [t/rok]

Sposób postępowania	2012 r.	2013 r.	2014 r.
Odpady poddane odzyskowi	12 749	13 504	14 342
Odpady unieszkodliwione	28	0	0,14
Spalanie	27	0	0
Usunięcie na składowisko	1	0	0,14
Odpady zmagazynowane na miejscu na koniec roku	1 777	1 410	1 235
Niebezpieczne	1 503	1 376	1 224
Inne niż niebezpieczne	274	34	11

Jedynym odpadem niebezpiecznym wysyłanym przez Grupę LOTOS poza granicę kraju są zużyte katalizatory. W 2014 r. procent odpadów niebezpiecznych przemieszczonych transgranicznie nie uległ znaczącej zmianie. Zużyte katalizatory zostały przekazane firmie, w której mają zostać poddane procesom odzysku.

Rodzaj odpadów niebezpiecznych w Grupie LOTOS (t)	2012 r.	2013 r.	2014 r.
Odpady niebezpieczne transportowane ze źródeł zewnętrznych (spoza grupy kapitałowej) do rafinerii	0	0	0
Odpady niebezpieczne transportowane z rafinerii do źródeł zewnętrznych w kraju	7 258	6 352	8 159
Odpady niebezpieczne transportowane z rafinerii do źródeł zewnętrznych poza granicami kraju	0	253	275
Suma transportowanych odpadów niebezpiecznych	7 258	6 605	8 433
Procent odpadów niebezpiecznych przemieszczanych transgranicznie	0	3,8	3,3

W 2014 r. w działalności spółek Grupy Kapitałowej LOTOS nie doszło do wycieków mogących mieć istotny wpływ na środowisko naturalne.

W czasie procesu wiercenia głównym odpadem są zwierciny (rozdrobniona skała podczas drążenia świdrem), które po wyniesieniu na powierzchnię są kierowane do systemu oczyszczania płuczki. W swoim składzie nie zawierają one substancji wymienionych w załączniku nr 1 do Konwencji Helsińskiej. Zwierciny z płuczką z I i II stopnia oczyszczania, po separacji i przemyciu ich w systemie oczyszczania, są zrzucane na dno morza. Natomiast zwierciny z III stopnia oczyszczania są wywożone na ląd i przekazywane do odpowiedniego odbiorcy odpadów. Każda partia wywożonych zwiercin podlega badaniu na zawartość składników toksycznych. Płuczka jest tak obrabiana, aby mogła być wykorzystana podczas wiercenia następnych odwiertów. Jeżeli nie nadaje się już do dalszego wykorzystania, przewożona jest na ląd i kierowana do odpowiedniego odbiorcy.

Na platformach LOTOS Petrobaltic powstaje kilka rodzajów odpadów, które można podzielić na odpady wydobywcze i pozostałe. Pozostałe są

przekazywane na ląd do uprawnionego odbiorcy.

Odpady wytworzone w LOTOS Petrobaltic - ilość [t/rok]

Odpady wytworzone*	2012 r.	2013 r.	2014 r.
Wytworzone odpady niebezpieczne	11	38	189 ✓
Wytworzone odpady inne niż niebezpieczne	451	644	984 ✓
Suma wytworzonych odpadów	462	682	1 173 ✓

* nie zawierają odpadów komunalnych

Odpady wytworzone w LOTOS Geonafta - ilość [t/rok]

Odpady wytworzone	2012 r.	2013 r.	2014 r.
Wytworzone odpady niebezpieczne	5	22	41 ✓
Wytworzone odpady inne niż niebezpieczne	9,6	3 966	55 ✓
Suma wytworzonych odpadów	14,6	3 988	96 ✓

Odpady wytworzone w Energobaltic - ilość [t/rok]

Odpady wytworzone	2012 r.	2013 r.	2014 r.
Odpady zmagazynowane na koniec roku poprzedniego	-	0,07	0,146 ✓
Wytworzone odpady niebezpieczne	0,2	0,42	0,277 ✓
Wytworzone odpady inne niż niebezpieczne	0,1	0,808	0,178 ✓
Suma wytworzonych odpadów	0,3	1,30	0,455 ✓

Sposób postępowania z odpadami [t/rok]

LOTOS Petrobaltic	2013 r.	2014 r.
Odpady poddane odzyskowi	141	89,932
Usunięcie na składowisko	541	20,42
Odpady zmagazynowanie na miejscu na koniec roku	0	0
LOTOS Geonafta	2013 r.	2014 r.
Odpady unieszkodliwione	3 988	4 288
Usunięcie na składowisko	0	0
Odpady zmagazynowane na miejscu na koniec roku	0	0
Energobaltic	2013 r.	2014 r.
Odpady unieszkodliwione	0,65	0
Odpady poddane odzyskowi	0,40	0
Usunięcie na składowisko	0,25	0,231
Odpady zmagazynowane na miejscu na koniec roku, w tym:	0,146	0,370
- niebezpieczne	0,101	0,242
- inne niż niebezpieczne	0,045	0,128

Używane w procesie wiercenia płuczki są płuczkami na bazie wody. Nie stosujemy na Morzu Bałtyckim płuczek olejowych. Płuczka pracuje w obiegu zamkniętym. Proces wiercenia powoduje również powstanie zwiercin, w skład których wchodzić mogą okruchy przewiercanej skały z domieszką 5-10% płuczki. Ilość zwiercin jest różna w zależności od głębokości wierconego otworu oraz jego średnicy.

Płuczki zostały przebadane pod względem ich wpływu na środowisko morskie (opracowanie Politechniki Gdańskiej pt. Określenie potencjalnego wpływu płuczki wiertniczej na środowisko wód Bałtyku) i uznane jako nietoksyczne dla środowiska.

W swoim składzie nie zawierają one substancji wymienionych w załączniku nr 1 do Konwencji Helsińskiej. Zwierciny z I i II stopnia oczyszczania, po separacji i przemyciu ich w systemie oczyszczania z płuczki są zrzucane na dno morza. Natomiast zwierciny z III stopnia oczyszczania są wywożone na ląd i składowane na wysypisku miejskim. Każda partia wywożonych zwiercin podlega badaniu na zawartość składników toksycznych. W wyjątkowych wypadkach z przyczyn techniczno-technologicznych niewielkie ilości płuczki mogą przedostać się do morza. Są

one jednak nietoksyczne i mają mało istotny wpływ na środowisko. Płuczki i zwierciny zagospodarowywane były przez odbiorcę zewnętrznego.

Całkowita waga odpadów [t]

LOTOS Petrobaltic	2012 r.	2013 r.	2014 r.
Zwierciny:			
przekazane jako odpad	-	94	170 ✓
zrzucone do morza	-	1 054	1 507
Razem	68	1 148	1 677
Płuczka:			
w obiegu	-	1 141	2 127
przekazana jako odpad	-	340	410 ✓
przekazana do ponownego wykorzystania	-	144	447
Razem	237	1 625	2 984
LOTOS Geonafta	2012 r.	2013 r.	2014 r.
Zwierciny	669	1 601	1 934 ✓
Płuczka i wody technologiczne	1 561	2 322	2 259 ✓
Razem	2 230	3 924	4 193 ✓

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w poszczególnych spółkach grupy kapitałowej zlecono organizacjom odzysku wykonywanie obowiązków w zakresie odzysku i recyklingu opakowań wprowadzanych na rynek krajowy. Łączne wskaźniki odzysku odpadów opakowaniowych były zgodne z wymaganiami ustawowymi.

Zrównoważony transport

Dążymy do minimalizowania negatywnego wpływu na środowisko usług transportowych wykonywanych przez nas lub świadczonych na naszą rzecz.

Do podjętych przez nas działań mających na celu minimalizację wpływu transportu drogowego produktów paliwowych na środowisko, niezależnie od wymagań prawnych, zaliczyć można:

- opracowanie wymagań z zakresu bezpieczeństwa dla miejsc realizacji dostaw,
- opracowanie procedur bezpiecznego załadunku, transportu i rozładunku paliw oraz systematyczna kontrola ich przestrzegania,
- opracowanie procedur określających zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych,
- nadzór nad środkami transportu usługodawców pod kątem spełnienia stawianych wymagań technicznych,
- nadzór nad systemem doboru i szkoleń pracowników zatrudnionych przy transporcie produktów.

Transport drogowy i kolejowy produktów paliwowych jest ściśle regulowany przez polskie i międzynarodowe przepisy o transporcie materiałów niebezpiecznych (ADR i RID), których celem jest m.in. minimalizacja negatywnego oddziaływania transportu na środowisko.

Transport asfaltu i ciężkiego oleju opałowego w kraju w całości koordynowany jest przez LOTOS Asfalt. W 2014 r. autocysterny przewiozły produkty w ilości blisko 445 tys. ton, przejeżdżając przy tym ponad 5 mln km ładownych. Na potrzeby transportu naszych produktów pojazdy zużyły ok. 2 mln litrów paliwa.

W celu ograniczenia emisji szkodliwych spalin produkty spółki są w pierwszej kolejności dostarczane do baz dystrybucyjnych koleją, skąd trafiają do poszczególnych odbiorców przy użyciu autocystern. Przeładunek produktów w bazach LOTOS Asfalt odbywa się w nowoczesnych terminalach załadunkowo-rozładunkowych, które do minimum zmniejszają emisję szkodliwych oparów do atmosfery. Stanowiska nalewu autocystern są hermetyzowane, dzięki czemu uwalnianie się do atmosfery szkodliwych gazów, takich jak siarkowodor, zostało zredukowane do minimum. Hermetyzacja połączeń między nalewakiem i cysterną zwiększyła również znacząco bezpieczeństwo pracy osób napełniających autocysterny. Ilość załadowanego towaru jest precyzyjnie kontrolowana za pomocą przepływomierzy masowych, co pozwala na wyeliminowanie przypadków przekraczania przez pojazdy określonej przepisami dopuszczalnej masy całkowitej pojazdu. Dowóz asfaltu z oddziałów LOTOS Asfalt do klientów jest realizowany przez specjalistyczne firmy przewoźowe. Każda z nich spełnia najwyższe normy jakościowe ochrony środowiska oraz standardy obsługi. Dysponują nowoczesną flotą transportową dostosowaną do wymogów europejskich, co gwarantuje bezpieczny i ekonomiczny, jak również ekologiczny dowóz produktów do miejsca przeznaczenia.

Flota LOTOS Asfalt jest systematycznie odnawiana, nowe ciągniki siodłowe spełniające normy czystości spalin Euro 6 zużywają mniej paliwa oraz w znacznym stopniu ograniczają emisję szkodliwych związków do atmosfery. Jednostki transportowe świadczące usługi w międzynarodowym transporcie drogowym posiadają certyfikaty potwierdzające spełnianie wymagań dotyczących niskiej emisji hałasu.

Wykorzystanie innowacyjnych zastosowań przy produkcji cystern i użycie wysokiej jakości materiałów izolacyjnych skutecznie ogranicza spadek temperatury asfaltu w czasie transportu. Dzięki temu odbiorcy unikają podgrzewania surowca do produkcji, co ma znaczący wpływ na zmniejszenie energochłonności oraz zanieczyszczenia środowiska.

W 2014 r. ekspediowane drogą morską asfalty osiągnęły wagę ponad 21,5 tys. ton. Udział transportu morskiego przy wykorzystaniu efektu skali pozwala na zmniejszenie emisji szkodliwych substancji do środowiska oraz zużycia paliwa w przeliczeniu na jednostkę transportowanego towaru.

Własnego parku transportowego nie posiada inna spółka segmentu handlowego – LOTOS Oil, która wykonuje przewozy wyłącznie za pośrednictwem wyselekcjonowanych firm przewozowych. Spółka przy ich wylaniu zwraca szczególną uwagę na posiadanie przez przewoźnika niezbędnych certyfikatów gwarantujących spełnienie norm m.in. w zakresie ochrony środowiska oraz jakości posiadanego taboru. Obecnie firmy te w większości posiadają ciągniki z normą spalania EURO 6, co oznacza, iż samochody przewożące produkty olejowe mają najwyższe standardy europejskie dotyczące emisji spalin.

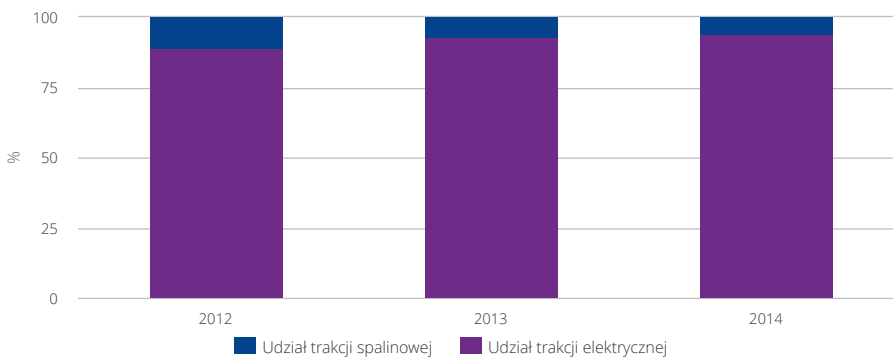
Podobnie realizacja transportu paliw ciekłych sprzedawanych przez LOTOS Paliwa została zlecona specjalistycznym firmom. W ogólnej ilości sprzedanych paliw w 2014 r. przetransportowano cysternami kolejowymi 213 tys. m³, a cysternami drogowymi 1 190 tys. m³, co stanowi odpowiednio 5% i 28% ogółu sprzedanych paliw.

Pozostałe sprzedane paliwa zostały odebrane z baz magazynowych transportem własnym klientów.

W 2014 r. nie odnotowano przypadków wycieku paliwa w transporcie drogowym ani kolejowym.

Usługi transportu kolejowego m.in. na rzecz Grupy Kapitałowej LOTOS świadczy LOTOS Kolej. Spółka w trosce o środowisko naturalne z roku na rok zwiększa udział przewozów realizowanych trakcją elektryczną w miejsce lokomotyw spalinowych. LOTOS Kolej pod koniec 2014 r. eksploatowała ponad 100 lokomotyw, z czego niemal 60% stanowiły lokomotywy elektryczne.

Udział przewozów realizowanych przez LOTOS Kolej trakcją elektryczną i trakcją spalinową



Źródło: Opracowanie własne Grupy LOTOS.

Ze względu na uwarunkowania trakcyjne nadal część pracy przewozowej i manewrowej wykonuje się przy zastosowaniu lokomotyw spalinowych. W 2014 r. w stosunku do 2013 r. nastąpił spadek ilości zużytego paliwa przez lokomotywy spalinowe. Zużycie oleju napędowego przez nie wyniosło 4 229 tys. l, tj. 13% mniej niż rok wcześniej. Zużycie elektrycznej energii trakcyjnej przez lokomotywy elektryczne wykonujące pracę przewozową w spółce wyniosło 85 925 MWh.

Ograniczanie wpływu na środowisko

Wszystkie produkowane przez Grupę LOTOS paliwa spełniają wymagania jakościowe wynikające z przepisów prawa. Jednak w niektórych aspektach, istotnych z punktu widzenia oddziaływania na środowisko, paliwa z naszej rafinerii są lepsze od standardów wymaganych prawnie.

Najważniejsze produkty paliwowe Grupy LOTOS - zarówno benzyny jak i oleje napędowe produkowane w rafinerii w Gdańsku - charakteryzują się zawartością siarki na poziomie dużo niższym niż wymagania prawne. Średnioroczna zawartość siarki w benzynach motorowych to 3,3 ppm, a w olejach napędowych 6,2 ppm. Są to wartości znacznie niższe niż wymagane prawem 10 ppm. W konsekwencji oznacza to zmniejszenie emisji dwutlenku siarki do atmosfery.

Zawartość substancji mających wpływ na środowisko i zdrowie ludzi w paliwach produkowanych w Grupie LOTOS

Substancja	j.m.	2012 r. - ilość	2012 r. - ilość (średnio)	2013 r. - ilość	2013 r. - ilość (średnio)	2014 r. - ilość	2014 r. - ilość (średnio)
Benzen (w benzynach)	% V/V	0,5 - 1,0	0,8	0,4 - 1,0	0,9	0,5 - 1,0 ✓	0,8 ✓
Siarka (w benzynach)	mg/kg	1,0 - 9,9	3,9	0,1 - 7,9	3,3	0,1 - 8,7 ✓	3,3 ✓
Siarka (w oleju napędowym)	mg/kg	1,4 - 9,5	5,5	2,0 - 10,0	5,5	2,7 - 9,9 ✓	6,2 ✓

Stosowanym od lat sposobem zmniejszania wpływu paliw na środowisko jest używanie do ich produkcji biokomponentów, które mają znamiona odnawialnych źródeł energii. Tym samym zmniejszają całkowity wpływ na środowisko wynikający ze spalania jednostki paliwa.

Paliwa produkowane w rafinerii Grupy LOTOS komponowane są z wykorzystaniem nośników biokomponentów, co wynika z wymagań określonych w Ustawie o biokomponentach i biopaliwach ciekłych.

W benzynach używanymi biokomponentami są etanol oraz eter etylowo-tert-butylowy, natomiast w olejach napędowych stosowane są estry metylowe kwasów tłuszczowych. Obecne wymagania jakościowe dla paliw płynnych dopuszczają w benzynie zawartość etanolu na poziomie do 5% obj. oraz eteru etylowo-tert-butylowego na poziomie do 15% obj., natomiast w oleju napędowym zawartość estrów metylowych kwasów tłuszczowych na poziomie do 7% obj.

Całkowita wymagana zawartość biokomponentów w paliwach motorowych określana jest przez państwo. W 2013 r. wydane zostało Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie Narodowych Celów Wskaźnikowych (NCW) do 2018 r., w którym na lata 2013-2016 określono NCW na 7,10%, co oznacza, że 7,10% wartości energetycznej paliw wprowadzonych na rynek musi pochodzić z biokomponentów.

W 2014 r. Grupa LOTOS skorzystała z możliwości realizacji obniżonego NCW na poziomie 6,035% przy spełnieniu wymagań ustawowych - użycie biokomponentów do produkcji paliw lub biopaliw ciekłych, wytworzonych przez wytwórców zarejestrowanych w Agencji Rynku Rolnego na poziomie minimum 70% ogółu zapotrzebowania.

Szczegółowe informacje na temat właściwości i składu produktów paliwowych udostępniamy klientom w serwisie www.lotos.pl <<http://www.lotos.pl>> , gdzie są dostępne opisy poszczególnych produktów oraz ich Karty Charakterystyki. (zobacz więcej <http://www.lotos.pl/126/dla_biznesu/reach>)

Karty są także udostępniane na życzenie na stacjach paliw LOTOS.

Asfalty

LOTOS Asphalt dąży do ograniczenia emisji węglowodorów z procesów produkcji, magazynowania oraz ekspedycji asfaltów, które powodują uciążliwość zapachową zwłaszcza w obrębie zakładów produkcyjnych. Większość inwestycji została zakończona w 2013 r. W 2014 r. zrealizowano II etap hermetyzacji zbiorników w Jaśle oraz podłączenie mieszalnika wstępnego instalacji modyfikacji asfaltów do systemu odciążu oparów w Gdańsku.

Przeprowadzono również inwestycje mające na celu zmniejszenie energochłonności procesu w przeliczeniu na jednostkę produkcji. W wyniku tych działań w Zakładach Produkcyjnych Jasło i Czechowice zamontowano falowniki na pompach cyrkulacyjnych zmniejszające zużycie energii elektrycznej, co ma dać roczne oszczędności na poziomie 94 tys. zł.

Dobra praktyka

Asfalty i lepiszczą asfaltowe są to produkty, których długość życia po wyprodukowaniu dochodzi do kilkudziesięciu lat, dlatego też istotna jest ocena wpływu wyrobu na zdrowie i bezpieczeństwo na każdym etapie cyklu życia. Każdy projekt, który dotyczy wprowadzenia do obrotu nowego wyrobu, uwzględnia analizę potencjalnych zagrożeń dla środowiska i użytkownika, związaną z jego stosowaniem.

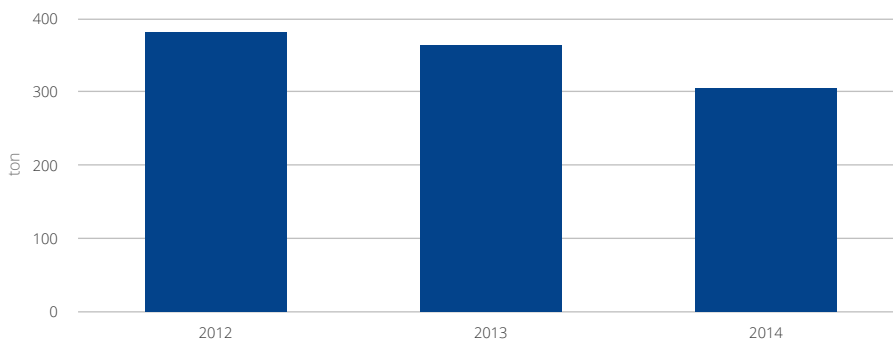
W 2014 r. spółka wprowadziła nową gamę wyrobów - Asfalty WMA - które są przeznaczone do budowy dróg w technologii na ciepło, tj. technologii umożliwiającej redukcję energochłonności, emisyjności i poprawę warunków pracy. Skład nowego asfaltu również uwzględniał wytyczne, aby nie wprowadzać do frakcji naftowych dodatków o negatywnym działaniu dla środowiska i bezpieczeństwa ludzi.

Przy produktach asfaltowych kwestią poruszaną w branży jest szkodliwość oparów asfaltu powstałych w czasie stosowania produktu w wysokich temperaturach. Choć obecnie brak jest naukowych dowodów na szkodliwość tego czynnika, a według obowiązujących rozporządzeń asfalty naftowe nie są zaliczane do substancji niebezpiecznych, LOTOS Asphalt w swoich materiałach (Karty Informacji o substancji lub składnikach mieszaniny, dla której nie jest wymagana Karta Charakterystyki) prezentuje najnowsze rekomendacje związane z bezpiecznym postępowaniem z wyrobem. Aby zapewnić bezpieczeństwo stosowania produktów, objęliśmy zakresem działań podnoszących bezpieczeństwo także procesy transportu i dystrybucji. W spółce funkcjonują instrukcje oraz materiały filmowe dotyczące bezpiecznej pracy z asfaltami w trakcie ich załadunku, transportu i rozładunku. Prowadzi się także weryfikację spełnienia standardów bezpieczeństwa przez dostawców usług transportowych.

Kolej

W 2014 r. LOTOS Kolej usprawniła proces czyszczenia wagonów. Skrócony został o około 30% czas mycia oraz obniżono temperaturę wody myjącej, co pozwoliło zmniejszyć zużycie energii i emisję odpadów. W celu ograniczenia zużycia energii elektrycznej dokonano wymiany źródeł światła na parasolach oświetlających bocznice kolejową w Gdańsku. W wyniku wymiany oświetlenia zużycie energii zmniejszyło się o 30%.

Ilość wytworzonych odpadów w LOTOS Kolej (tony)



Źródło: Opracowanie własne Grupy LOTOS.

W wyniku dobrze funkcjonującej selektywnej zbiórki odpadów komunalnych i przemysłowych, popartej wzrastającą świadomością pracowników, ilość wytworzonych odpadów w 2014 r. była o 16% mniejsza niż rok wcześniej.

Dla LOTOS Kolej zapewnienie bezpieczeństwa stanowi jedno z kluczowych zagadnień ze względu na charakter wykonywanych usług i związaną z tym stałą styczność z chemicznymi substancjami niebezpiecznymi. Spółka stara się minimalizować zidentyfikowane zagrożenia, wprowadzając różnego rodzaju zabezpieczenia i monitoring. Wszystkie użytkowane lokomotywy wyposażone są w urządzenia monitorujące i minimalizujące ryzyko wystąpienia wypadku.

Do największych zagrożeń należą przypadki związane z ruchem kolejowym. Dzięki podejmowanym działaniom prewencyjnym w 2014 r. LOTOS Kolej odnotowała jedynie dwa przypadki zagrożenia bezpieczeństwa procesowego stopnia drugiego - wyciek oleju opałowego z urządzeń grzewczych cysterny stojącej przy nalewaku kolejowym oraz wyciek gazu (butanu) podczas załadunku cysterny gazowej znajdującej się na terenie nalewaka kolejowego LPG. W celu minimalizacji negatywnych skutków zdarzeń wdrożono procedury awaryjne i dodatkowe środki bezpieczeństwa.

Oleje

W przypadku produktów i opakowań wytwarzanych przez LOTOS Oil ich wpływ na środowisko po zakończeniu użytkowania jest większy niż w trakcie procesu produkcji. W 2014 r. organizacja odzysku przeprowadziła w imieniu spółki publiczne kampanie edukacyjne w tym zakresie. Przystąpiliśmy także do porozumienia z Marszałkiem Województwa Pomorskiego w zakresie utworzenia i utrzymania systemu zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów opakowaniowych po środkach niebezpiecznych.

W 2014 r. na terenie Oddziału w Czechowicach-Dziedzicach kontynuowane były prace mające na celu poprawę zabezpieczeń przed przedostawaniem się surowców lub produktów do gruntu oraz wód powierzchniowych i gruntowych. Dodatkowo zmniejszono emisję ciepła na instalacjach produkcyjnych. W Oddziale w Gdańsku wymieniono źródło chłodzenia instalacji produkcji opakowań.

Dobra praktyka

Niektóre produkty smarowe i olejowe są traktowane jako uciążliwe dla środowiska, a czasami jako szkodliwe dla zdrowia. Podlegają w związku z tym obowiązkowej, z mocy prawa, klasyfikacji i oznakowaniu. Najobszerniejszym dokumentem opisującym całość tych zagadnień jest *Karta Charakterystyki Produktu / Substancji lub Informacja o składnikach mieszaniny* (dla produktów niestwarzających zagrożenia). Obowiązek stosowania powyższych dokumentów wynika z Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (tzw. REACH).

Producenci substancji oraz mieszanin chemicznych są zobowiązani w łańcuchu dostaw do przekazywania sobie tej dokumentacji oraz rejestracji w Europejskiej Agencji Chemikaliów (ang. ECHA) produkowanych w przedsiębiorstwie substancji chemicznych. Ponadto etykiety produktów konfekcjonowanych zawierają symbole (tzw. piktogramy) określające charakter zagrożeń, jakie produkt może posiadać.

Zgodnie z tymi wymogami obecnie ok. 40% produktów LOTOS Oil jest specjalnie oznakowanych.

Polityka produktowa spółki obejmuje także wprowadzanie produktów odpowiadających wyższym niż dyktowane przepisami prawa wymaganiom w zakresie ochrony środowiska i zdrowia. Przykładem jest wprowadzenie w ostatnich trzech latach plastyfikatorów QUANTILUS T50 i QUANTILUS 60, dla których spełnione są i potwierdzone badaniami niezależnych laboratoriów wymagania co do poziomu mutagenności i zawartości kancerogenów. Innym przykładem jest modernizowanie, np. linii olejów silnikowych zgodnie z wymaganiami specyfikacji ACEA narzucającymi zgodność z systemami oczyszczania spalin (ang. *After Treatment*) w samochodach osobowych i ciężarowych.

W LOTOS Oil wszelkie nieprawidłowości w działaniu instalacji produkcyjnych, które w wyniku eskalacji mogłyby spowodować wystąpienie awarii, są zgłaszane i na bieżąco likwidowane, zgodnie z przyjętą praktyką bieżącego utrzymania ruchu. W spółce obowiązuje procedura reagowania na awarie i sytuacje kryzysowe, której celem jest zapewnienie sprawnego i skutecznego zarządzania sytuacją kryzysową, w tym ograniczenie i zminimalizowanie wpływu awarii na zdrowie i życie ludzi oraz środowisko.

W 2014 r. zarejestrowano jeden przypadek niekontrolowanego wydostania się substancji do otoczenia. Dokonano przeglądu wszystkich urządzeń i instalacji, pod kątem występowania takiego zagrożenia i podjęto działania zmierzające do zlikwidowania niebezpieczeństwa w przyszłości. Zarejestrowano także 22 przypadki zagrożeń bezpieczeństwa procesowego stopnia drugiego.

Paliwa

Spółka LOTOS Paliwa w 2014 r. kontynuowała inwestycje na rzecz ograniczenia wpływu działalności na środowisko naturalne na terenie stacji paliw sieci LOTOS. W celu zabezpieczenia środowiska stacji przed przenikaniem produktów naftowych do gruntu i wód gruntowych wymieniono zużyte dystrybutory paliwowe na wybranych obiektach. Przeprowadzono także szereg modernizacji infrastruktury stacji, mających wpływ m.in. na ograniczenie emisji do środowiska.

LOTOS Paliwa dbając o dostęp do informacji dotyczących oddziaływania oferowanych produktów na środowisko oraz zdrowie klientów udostępniła Karty charakterystyk, stanowiące zbiór informacji o niebezpiecznych właściwościach substancji lub mieszaniny oraz zasadach i zaleceniach ich bezpiecznego stosowania. Dotyczy to także towarów sprzedawanych na stacjach paliw. Produkty z wymaganymi Kartami charakterystyk stanowią od 5% do 15% całkowitej liczby produktów sprzedawanych na stacjach.

Spółka realizuje dostawy i sprzedaż paliw dla potrzeb handlu detalicznego (stacje paliw) oraz klientów hurtowych. Dostawy paliw transportem drogowym do klientów są nadzorowane i koordynowane przez pracowników LOTOS Paliwa, natomiast wykonanie dostaw jest realizowane przez podwykonawców. W 2014 r. nie odnotowano przypadków zagrożenia bezpieczeństwa procesowego w transporcie paliw realizowanym na zlecenie spółki.

Bezpieczeństwo sprzedaży paliw na stacjach jest nadzorowane, monitorowane i poddawane ocenie na każdym z etapów. Dotyczy to projektowania, budowy, przebudowy lub zakupu stacji paliw, nadzoru technicznego nad infrastrukturą stacji własnych, monitorowania i zgłaszania sytuacji niebezpiecznych na stacjach, postępowania w przypadku awarii i wypadków oraz obsługi klienta i sprzedaży paliw.

Monitorowanie i ocena bezpieczeństwa sprzedaży paliw na stacjach są realizowane m.in. w trakcie kontroli BHP, audytów technicznych, przeglądów bezpieczeństwa, audytów stacji paliw przeprowadzanych przez Kierowników Obszarów nadzorujących pracę stacji, działania systemu zgłoszeń i weryfikacji sytuacji niebezpiecznych. Efektem dokonywanych ocen są udoskonalane i wdrażane nowe procedury oraz działania korygujące i zapobiegawcze mające zmniejszyć ryzyko wystąpienia zagrożeń i ograniczenia ich skutków na stacjach paliw.

W 2014 r. w LOTOS Paliwa stwierdzono jeden przypadek poważnego zagrożenia bezpieczeństwa procesowego, który dotyczył uszkodzenia instalacji LPG na stacji paliw, oraz 29 przypadków zagrożenia stopnia drugiego. Wszystkie sytuacje niebezpieczne zostały przeanalizowane przez zarządzających stacjami i zgłoszone do Zespołu BHP w spółce w celu podjęcia działań zapobiegawczych.

Wydobycie

W działalności poszukiwawczo-wydobywczej jednym z najważniejszych działań jest zabezpieczenie środowiska naturalnego przed jego skażeniem produktami tej działalności. Nasze starania mają na celu wyeliminowanie jakichkolwiek rozlewów, a także ograniczenie do minimum konsekwencji, jakie mogą wywołać dla środowiska środki chemiczne używane podczas wiercenia. Podejmujemy także inicjatywy ukierunkowane na wyeliminowanie ryzyka powstania awarii oraz ograniczenie do minimum skutków ewentualnego ich zaistnienia. Dla zapewnienia bezpieczeństwa przed zanieczyszczeniami prowadzimy stały monitoring. Na zawartość węglowodorów i innych zanieczyszczeń badane są osady denne i woda morska w obszarze oddziaływania platformy.

LOTOS Petrobaltic corocznie przeprowadza ćwiczenia w reagowaniu na rozlewy. Często są one organizowane przy udziale Morskiej Służby Poszukiwania i Ratownictwa - SAR, a także Urzędu Morskiego w Gdyni. W 2014 r. ćwiczenia były przeprowadzone na polu B3 i miały za zadanie sprawdzenie możliwości działania przy zaistnieniu rozlewu podczas operacji przeładunku ropy ze zbiornikowca na tankowiec.

Podejmowane przez nas działania są zgodne ze skonsultowanym z SAR i zatwierdzonym przez Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni „Planem zwalczania rozlewów olejowych powstałych w następstwie prac poszukiwawczych i wydobywczych prowadzonych przez LOTOS Petrobaltic w obszarze koncesji”, który w 2014 r. został zaktualizowany. Dodatkowo mamy procedury dotyczące postępowania w sytuacjach awaryjnych, jak np. erupcja, a platformy posiadają tzw. „Oil Pollution Emergency Plan”.

Dążąc do minimalizowania ryzyka związanego z wyciekami lub ulatnianiem się gazu, wykonujemy cykliczne przeglądy prewencyjne. Dla wyeliminowania lub ograniczenia skutków związanych z otwarciem nadciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa prowadzony jest przez załogi platform stały dozór parametrów pracy użytkowanej instalacji. W przypadku przekroczenia dopuszczalnych parametrów, podejmowane są przez operatorów systemów odpowiednie działania zapobiegawcze.

W celu zapobiegania pożarom wprowadzono zasady minimalizujące ryzyko zaprószenia ognia zarówno podczas wykonywania obowiązków, jak i odpoczynku po pracy na platformie. Zasadą obowiązującą podczas pracy jest m.in. wykonywanie prac pożarowo niebezpiecznych wyłącznie na podstawie wydawanych zezwoleń. Zarówno na platformach, jak i na terenie obiektu portowego obowiązuje zakaz palenia tytoniu, oprócz miejsc do tego wyznaczonych oraz całkowity zakaz używania otwartego ognia w budynkach. Wszystkie zasady obowiązujące w obiektach zebrane są w specjalnym informatorze. Dodatkowo w celu minimalizacji ryzyka związanego z działaniami podwykonawców wprowadziliśmy do łączących nas umów Załącznik Bezpieczeństwo, który obowiązuje wszystkich przedstawicieli wykonujących prace na terenie obiektu portowego oraz na platformach.

Przeprowadziliśmy ponadto analizę instalacji, które w przyszłości mają pracować na przebudowywanej platformie Petrobaltic. Pozwoliło to na identyfikację zagrożeń związanych z nieplanowanym uwolnieniem substancji na zewnątrz i wprowadzeniem rozwiązań minimalizujących to ryzyko już na etapie projektowania i późniejszego montażu.

W 2014 r. w Grupie Kapitałowej LOTOS Petrobaltic nie odnotowano zdarzeń związanych z przypadkami zagrożenia bezpieczeństwa procesowego wywołanych nieplanowanym lub niekontrolowanym wydostaniem się w trakcie procesu jakiegokolwiek substancji, w tym materiałów nietoksycznych i niepalnych do bezpośredniego otoczenia.

Ocena i zapobieganie

Działalność w naszych kluczowych lokalizacjach oraz produkty Grupy LOTOS spełniają bardzo rygorystyczne wymagania prawne, w tym wymagania związane ze stosowaniem najlepszych dostępnych technik (tzw. BAT) dla sektora rafineryjnego oraz normy produktowe. W normalnych warunkach eksploatacji nasze produkty nie wywierają wpływu na bioróżnorodność obszarów chronionych i innych powierzchni uznanych za wartościowe ze względu na dużą bioróżnorodność. Podobnego wpływu nie wywiera także działalność samej rafinerii, gdyż obszary wartościowe pod tym względem leżą w znacznej odległości od zakładu.

Do istotnych lokalizacji w sieci powiązań przyrodniczych w naszym otoczeniu można zaliczyć Martwą Wisłę, Czarną Łachę oraz Motławę wraz z jej starorzeczem. W pewnej odległości od rafinerii zlokalizowane są również obszary prawnie chronione. Nasz zbiornik retencyjny w Przejazdowie leży w sąsiedztwie Obszaru Chronionego Krajobrazu Żuław Gdańskich, a na wschód od rafinerii zlokalizowany jest Obszar Chronionego Krajobrazu Wyspy Sobieszewskiej. W otoczeniu zakładu znajdują się także rezerваты – „Ptasi Raj” i „Mewia Łacha” oraz obszary Natura 2000 – „Zatoka Pucka”, „Ujście Wisły” i „Ostoja w Ujściu Wisły”.

Dobra praktyka

Do niedawna nie byliśmy w posiadaniu informacji na temat różnorodności biologicznej na obszarze rafinerii i na terenach ją otaczających. Doraźne inwentaryzacje przeprowadzane były na potrzeby postępowań inwestycyjnych, ale nie dostarczały reprezentatywnych danych na temat stanu przyrody w obszarze bezpośredniego oddziaływania firmy. Nie było też szczegółowej informacji na temat wpływu działalności rafinerii na otaczającą zakład, ożywioną część środowiska.

W 2014 r. zlecieliśmy przeprowadzenie kompleksowej, wielkoobszarowej i – co ważne – fakultatywnej inwentaryzacji przyrodniczej na terenach w obrębie gmin Gdańsk i Pruszcz Gdański, na których Grupa LOTOS prowadzi działalność oraz na obszarach będących pod potencjalnym, bezpośrednim wpływem tej działalności.

Inwentaryzacją objęte były: rafineria (2,5 km²), obszary otaczające rafinerię (ok. 12,1 km²) oraz teren zbiornika retencyjnego Grupy LOTOS w Przejazdowie (2,4 km², 2,5 km od granic zakładu). Wynikiem przedsięwzięcia jest raport, w którym zestawione zostały wszystkie zinwentaryzowane gatunki grzybów, porostów, roślin i zwierząt, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków i siedlisk chronionych prawem krajowym i unijnym.

W raporcie dokonano oceny wpływu prowadzonej działalności na komponenty z różnych względów istotne lub cenne. Przedstawione zostały także ścieżki minimalizowania negatywnego oddziaływania na wartościowe komponenty przyrodnicze. Wśród tych szczególnie cennych i wrażliwych na presję antropogeniczną wytypowano też miejsca, które inwentaryzowane będą cyklicznie w celu monitorowania zmian wpływu zakładu na otoczenie.

Dobrowolne przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej na taką skalę, według wykonawców przedsięwzięcia, którzy posiadają bardzo duże doświadczenie w tym zakresie, jest jeśli nie pierwszym, to jednym z pierwszych tego typu przedsięwzięć wykonanych w

Polsce. Opracowanie dostarczyło informacji, w których posiadaniu nie były nawet urzędy i organy zajmujące się ochroną środowiska na terenie gmin miast Gdańsk i Pruszcz Gdański. Zinventaryzowano gatunki objęte ochroną, wpisane do Polskich Czerwonych Ksiąg oraz takie, które nie były wcześniej obserwowane w tej części regionu lub nawet kraju.

Przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej i sporządzenie wstępnej oceny wpływu rafinerii na otaczającą przyrodę otwiera nowy rozdział w umacnianiu odpowiedzialności środowiskowej jako jednego z filarów strategii społecznej odpowiedzialności firmy. Pozwoli to na zidentyfikowanie tych najcenniejszych i najbardziej wrażliwych komponentów przyrody w otoczeniu rafinerii. Komponenty te będzie można monitorować lub zainicjować proces objęcia ich ochroną. Warto zaznaczyć, że dla jednego obszaru w otoczeniu rafinerii już taką procedurę zainicjowano – prawdopodobnie powstanie tam użytek ekologiczny.

Jesteśmy przekonani, że nasze działania wprowadzają nową jakość w dobrych praktykach z zakresu ochrony środowiska w dużych zakładach przemysłowych i jednocześnie mamy nadzieję, że zainspirują one inne organizacje do bardziej dogłębnego zainteresowania się przyrodą w ich otoczeniu.

Przeprowadzona w 2014 r. inwentaryzacja przyrodnicza utwierdziła nas w przekonaniu, że otoczenie rafinerii – pomimo tego, że mamy do czynienia z obszarami przemysłowymi – tętni życiem. Wokół naszego zakładu w Gdańsku i zbiornika retencyjnego w Przejazdowie swoje miejsce bytowania znaleźli liczni przedstawiciele gatunków chronionych. W sumie na inwentaryzowanych terenach zidentyfikowano: 118 gatunków zwierząt, w tym 3 gatunki objęte stopniem zagrożenia na Czerwonej Liście Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody (IUCN) i 4 gatunki roślin objętych ochroną ścisłą oraz 50 gatunków zwierząt i 11 gatunków roślin objętych ochroną częściową.

WYPOWIEDŹ

Instytut Ochrony Środowiska-Państwowy Instytut Badawczy wykonał na zlecenie Grupy LOTOS inwentaryzację przyrodniczą na terenie rafinerii w Gdańsku i w jej otoczeniu. Inwentaryzacją objęte były cenne zasoby przyrodnicze terenu, w tym siedliska przyrodnicze, gatunki roślin oraz gatunki grzybów i porostów, awifauna, owady, ryby, mięczaki, płazy i gady, ssaki (w tym nietoperze).

dr Agnieszka Kuśmierz i dr Jan Borzyszkowski
Instytut Ochrony Środowiska-Państwowy Instytut Badawczy



W ramach pracy określono zagrożenia dla zidentyfikowanych siedlisk i gatunków ze strony działalności rafinerii oraz użytkowania terenu w otoczeniu zakładu, a także działania mające na celu ochronę zinwentaryzowanych siedlisk i gatunków przed negatywnym oddziaływaniem rafinerii oraz działania minimalizujące stwierdzone uciążliwości.

Zasady ochrony siedlisk przyrodniczych oraz ochrony gatunkowej roślin i zwierząt określa Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz jej akty wykonawcze. Natomiast obowiązki zakładu w zakresie ochrony środowiska regulują przede wszystkim przepisy ustawy Prawo ochrony środowiska i ustawy o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie.

Działania podjęte przez Grupę LOTOS w związku z wykonaniem inwentaryzacji przyrodniczej nie są typowymi działaniami, jakie podejmują firmy, których funkcjonowanie może znacząco wpływać na stan środowiska w ich rejonie. Mało jest bowiem firm, które wykonują działania mające na celu ochronę środowiska w rejonie prowadzonej przez nie działalności, a wychodzące zakresem poza obowiązki wynikające z przepisów prawa czy wydanych decyzji i postanowień. Zwykle działania takie ograniczają się do nakazanych w decyzjach: stosowania urządzeń ograniczających emisję zanieczyszczeń do środowiska, prowadzenia monitoringu czy naliczania stosownych opłat za korzystanie ze środowiska.

Wykonane rozpoznanie zasobów przyrodniczych elementów środowiska i ich zinwentaryzowanie pozwoliło określić aktualną bioróżnorodność otoczenia zakładów i daje możliwość śledzenia kierunków jej przyszłego rozwoju lub zmian. Takie rozpoznanie jest szczególnie cenne i ważne w uprzemysłowionych strefach miast, gdzie najczęściej dochodziło do zjawiska degradacji stanu środowiska.

Ważnym efektem przeprowadzonych prac inwentaryzacyjnych jest stwierdzenie występowania cennych słonaw w rejonie Wiślinki. Już w trakcie trwania badań Grupa LOTOS podjęła działania zmierzające do objęcia tego stanowiska ochroną w formie użytku ekologicznego.

Przeprowadzona inwentaryzacja i podjęte na jej podstawie inicjatywy, a także wcześniejsze inicjatywy (stanowisko sokoła wędrownego na kominie zakładowej ciepłowni) Grupy LOTOS wskazują na wysoką świadomość ekologiczną pracowników firmy.

Rozpoznane w przeprowadzonej inwentaryzacji siedliska oraz gatunki roślin i zwierząt świadczą o stosunkowo dużej bioróżnorodności obszaru sąsiadującego z dużym zakładem przemysłowym, jakim jest rafineria. Jest to pozytywny przykład funkcjonowania dużego zakładu przemysłowego w środowisku przyrodniczym.

Działalność stacji paliw LOTOS – podobnie jak naszych zakładów produkcyjnych – nie wywiera istotnego wpływu na obszary chronione. Stacje są projektowane, budowane i eksploatowane w sposób, który ogranicza ich oddziaływanie do granicy nieruchomości, na której znajduje się instalacja, a większość z nich zlokalizowana jest na terenach zurbanizowanych.

W celu ograniczenia ryzyka niekontrolowanego oddziaływania stacji na środowisko spółka LOTOS Paliwa zaplanowała monitorowanie oddziaływania zarządzanych obiektów na środowisko w sposób wykraczający poza obowiązkowe działania w tym zakresie. Zgodnie z założeniami strategii CSR na lata 2012-2015 przeprowadzono przegląd dokumentacji archiwalnej wszystkich eksploatowanych obiektów. Dla wytypowanych przypadków zaplanowano wykonanie oceny lokalizacji względem obszarów chronionych, która pozwoli na identyfikację takich obszarów oraz ewentualnych zagrożeń powodowanych przez stacje. W 2014 r. wykonano pierwszy etap prac, tj. przegląd 50% wytypowanych obiektów. W 2015 r. będzie wykonana ocena lokalizacji dla pozostałych stacji ujętych w projekcie. Dodatkowo takim samym działaniom zostaną poddane obiekty włączone do sieci LOTOS z rynku wtórnego, dla których nie przeprowadzono oceny oddziaływania na środowisko na etapie ich projektowania i budowy.

W 2014 r. nie prowadziliśmy działań związanych z aktywną ochroną lub rewitalizacją siedlisk. Warto zaznaczyć jednak, że w partnerstwie z organizacjami proekologicznymi i urzędami, wspieramy różnego rodzaju duże projekty, w ramach których takie działania są realizowane.

- Współpracujemy ze **Stowarzyszeniem Na Rzecz Dzikich Zwierząt „Sokół”**, którego celem jest restytucja sokoła wędrownego w Polsce. Współpraca ta zacieśniła się 2 lata temu, gdy w specjalnie w tym celu zamontowanej budce na kominie naszej gdańskiej elektrociepłowni swoje gniazdo na stałe założyła para sokółków.
- Swoje efekty przynosić zaczęła zlecona przez nas w zeszłym roku wielkoobszarowa, kompleksowa inwentaryzacja przyrodnicza na terenie rafinerii i w jej otoczeniu. Na wschód od rafinerii **zlokalizowano wartościowe pod względem bioróżnorodności zbiorowiska roślin słonolubnych**. W 2014 r. odbyliśmy w tej sprawie spotkanie z przedstawicielami Gminy Pruszcz Gdański i Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku. Planowane jest ustanowienie na wartościowym obszarze użytku ekologicznego, objęcie go monitoringiem przyrodniczym, regularne wykaszanie, ogólne uprzątnięcie terenu, skanalizowane ruchu pieszego i kołowego oraz wykonanie infrastruktury turystyczno-edukacyjnej umożliwiającej korzystanie z walorów tego terenu, przy jednoczesnym zachowaniu optymalnych warunków w siedlisku.
- W 2014 r. zaangażowaliśmy się w sprawę rannych dzikich zwierząt na terenach Trójmiasta. Efektem było nawiązanie współpracy z OTOZ Animals, które w gdańskich Górkach Zachodnich tworzy **Centrum Pomocy Dzikim Zwierzętom**. Mamy nadzieję, że dzięki temu przedsięwzięciu w północnej Polsce powstanie wkrótce ośrodek, w którym każde ranne dzikie zwierzę będzie mogło uzyskać profesjonalną pomoc weterynaryjną. W ramach współpracy wsparliśmy finansowo projekt **„Falco gedanense, czyli pustułka z gdańskiego zaułka”**, realizowanego przez OTOZ Animals razem ze Stowarzyszeniem Ptaki Polskie. Celem projektu było stworzenie pustułkom miejsc do gniazdowania w obrębie miasta, co ma dać efekt w postaci zwiększenia różnorodności biologicznej na terenie aglomeracji.

Kierunek Bałtyk

Nadbałtyckie położenie naszej rafinerii powoduje, iż dużą wagę przykładamy do współpracy z partnerami specjalizującymi się w problemach charakterystycznych dla środowiskowych uwarunkowań regionu. Należą do nich: Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego (FRUG) i Stacja Morska Instytutu Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego (SMIOUG) w Helu, z którymi od lat realizujemy projekty na rzecz ochrony walorów przyrodniczych Morza Bałtyckiego pod nazwą „LOTOS pomaga Bałtyckiej przyrodzie”. Drugim, kluczowym dla nas programem, realizowanym na cennych przyrodniczo terenach należących do obszarów NATURA 2000 jest długofalowy projekt pn. „Chronimy NATURE na Wyspie Sobieszewskiej” realizowany w partnerstwie z Grupą Badawczą Ptaków Wodnych KULING, Stacją Ornitologiczną MiIZ PAN, Stowarzyszeniem Przyjaciół Wyspy Sobieszewskiej oraz Stacją Biologiczną Uniwersytetu Gdańskiego, a od 2015 r. także z Gdańskim Archipelagiem Kultury "Wyspa Skarbów".

Od 2014 r., w ścisłym partnerstwie merytorycznym, dzieląc się potencjałem zasobów ludzkich, finansowych i posiadanych umiejętności, realizujemy projekt Kierunek Bałtyk – który niejako klamrą spina całą naszą aktywność ekologiczną realizowaną zarówno w ramach programu „LOTOS pomaga bałtyckiej przyrodzie”, jak również „Chronimy Naturę na Wyspie Sobieszewskiej”.

Kierunek Bałtyk powstał z potrzeby zebrania w jednym miejscu wszystkich informacji - przede wszystkim materiałów audiowizualnych - jakie są w posiadaniu partnerów i stworzeniu bazy informacyjnej oraz kalendarium dotyczącego szeroko pojętej tematyki związanej z Morzem Bałtyckim. To właśnie wokół niej koncentruje się działalność partnerstw, jak również jeden z kluczowych obszarów kompetencyjnych Grupy Kapitałowej LOTOS określony w Strategii CSR firmy na lata 2012-2015.

Program „LOTOS pomaga bałtyckiej przyrodzie”

Głównym celem realizowanego już od 6 lat programu jest restytucja i ochrona zagrożonych wyginięciem gatunków fauny morskiej – a przede wszystkim ssaków: morświna i foki szarej. Stacja Morska Instytutu Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego prowadzi badania biologii i ekologii ryb strefy przybrzeżnej Bałtyku oraz ssaków morskich, ich siedlisk, a także interakcji z działalnością człowieka.

Sprzęt zakupiony w ramach naszej współpracy wykorzystany został do wsparcia badań nad występowaniem morświnów, w ramach działania pn. „Biologiczne i ekologiczne badania organizmów oraz siedlisk morskich pod kątem wdrażania skuteczniejszych metod zarządzania ich zasobami i ochroną”. Podejmowane wspólnie działania na rzecz ochrony naturalnych zasobów Morza Bałtyckiego zaowocowały również zakupem na potrzeby testowania klatek do połowu dorszy (tzw. cod pots) bezpiecznych dla morświnów i fok oraz pozwalających na pozyskiwanie żywych ryb podczas połowu. Wsparcie concernu poprzez dofinansowanie wyposażenia oraz modernizację pływającej jednostki Zelint znacząco wspomogły badania nad obecnością, rozmieszczeniem oraz preferencjami siedliskowymi bałtyckich morświnów. Jeszcze w pierwszej połowie XX w. były one tak liczne, że władze wprowadziły premie za złowienie lub zabicie morświna. W latach 1922-1933 w polskich wodach złowiono min. 600 osobników.

Pod koniec 2014 r. zostały opublikowane badania, które wskazują, iż obecnie w Morzu Bałtyckim znajduje się ok. 450 osobników tego gatunku,

których liczba przed wykonaniem badań szacowana była na ok. 100 sztuk. To wciąż dramatycznie niska liczebność, a my staramy się wnieść wkład w jej podniesienie.

Dzięki naszemu wsparciu powstała także platforma edukacyjna Kierunek Bałtyk, dająca możliwość oglądania drugiego zagrożonego gatunku ssaków morskich, jakimi są foki. Towarzyszy jej profil na Facebooku o tej samej nazwie. W Helu została zainstalowana kamera, która na żywo emituje do internetu obraz fokarium. Dzięki temu można podpatrywać dorastające zwierzęta podczas nabywania przez nie nowych umiejętności potrzebnych do przetrwania w Bałtyku. Edukacyjny Fanpage na Facebooku w 2014 r. zasubskrybowało ponad 35 tys. osób. Stronę www.kierunekbaltyk.pl – odwiedziło 81 605 użytkowników, w tym podstrona www.sledzfoki.pl ze streamingiem live z fokarium została odwiedzona przez 56 450 użytkowników.

„Chronimy NATURĘ na Wyspie Sobieszewskiej”

Drugi program wchodzący w skład projektu Kierunek Bałtyk to działanie wieloletnie, w którym partycypują organizacje ekologiczne: GBPW Kuling, Instytut Zoologii PAN, Stowarzyszenie Przyjaciół Wyspy Sobieszewskiej oraz od 2014 r. Stacja Biologiczna Uniwersytetu Gdańskiego.

Program zakłada ochronę przyrody - szczególnie zagrożonych gatunków ptaków (m.in. rybitwa czubata, sieweczka obroźna) i edukację społeczeństwa na temat różnorodności biologicznej w znajdujących się w obrębie gdańskiej Wyspy Sobieszewskiej rezerwach przyrody. Zlokalizowane tam rezerwy „Ptasi Raj” i „Mewia Łacha” są elementami bardzo istotnego, międzynarodowego węzła ekologicznego, który przez cały rok stanowi przystanek podczas wędrówek ogromnych ilości ptaków wodnych i błotnych.

Efektom programu, który trwa od 2009 r. jest wybudowanie infrastruktury ochronnej, w tym stworzenie ścieżki przyrodniczo-dydaktycznej w rezerwacie „Mewia Łacha”. Specjalnie wytyczona trasa, przebiegająca z dala od terenów gdzie znajdują się lęgowiska ptaków oraz chroniona roślinność, opatrzona tablicami edukacyjno-informacyjnymi, pozwala na zwiedzanie rezerwatu przez cały rok.

W ramach programu przez wszystkich partnerów realizowana jest systematyczna edukacja ekologiczna mieszkańców i turystów. GBPW Kuling, obok edukacji ekologicznej podczas takich wydarzeń jak: „Bioróżnorodność – poznaj, by zachować”, „Bałtycki Festiwal Nauki” czy „Edupliknik”, podczas stałego monitoringu rezerwatu „Mewia Łacha” w 2014 r. odnotowała wejście 2,2 tys. osób, które zostały poinformowane o walorach przyrodniczych rezerwatu, gatunkach chronionych oraz miejscach ich występowania. Kuling, jako opiekun rezerwatu przeprowadza badanie ankietowe wśród odwiedzających rezerwat na temat wiedzy o tym terenie oraz znajdujących się tam chronionych gatunków zwierząt. Poziomość znajomości walorów przyrodniczych w rezerwacie był wysoki, aż 84% spośród respondentów odpowiedziało, iż słyszało i było w tym miejscu. 72% ankietowanych słyszało i potrafiło wymienić działania, jakie są podejmowane na rzecz ochrony przyrody w ramach programu „Chronimy NATURĘ na Wyspie Sobieszewskiej”.

W ramach współpracy ze Stacją Ornitologiczną od lat prowadzone są dla uczniów z gdańskich szkół bezpłatne wykłady „Wyspa Sobieszewska a Obszar Natura 2000. Ochrona ptaków i ich siedlisk”. Zajęcia mają na celu m.in. zainteresowanie ich ekologią i ochroną przyrody, propagowanie Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, ze szczególnym uwzględnieniem roli, jaką odgrywają dla zachowania bioróżnorodności tereny chronione na Wyspie Sobieszewskiej.

W 2014 r. z oferty edukacyjnej programu „Chronimy NATURĘ na Wyspie Sobieszewskiej” na terenie rezerwatu przyrody „Mewia Łacha” skorzystało ponad 2,5 tys. osób. Zaś w zajęciach edukacyjnych, prowadzonych w Stacji Ornitologicznej MiIZ PAN wzięło udział 2 000 uczniów z 31 trójmiejskich szkół podstawowych i gimnazjalnych.

Nakłady na ochronę środowiska

Pozycja	Koszty i nakłady [tys. zł]		
	2012	2013	2014
Grupa LOTOS			
Koszty			
Koszty związane z zarządzaniem środowiskiem	3 143	2 137	2 852 ✓
Wydatki na ochronę środowiska	23 555	22 336	22 569 ✓
Finansowanie działań pro środowiskowych instytucji zewnętrznych	525	509	544 ✓
Nakłady			
Inwestycje proekologiczne	67 606	63 012	16 040 ✓
Inwestycje rzeczowe	141 913	202 314	134 572 ✓
Grupa Kapitałowa LOTOS			
Koszty			
Koszty związane z zarządzaniem środowiskiem	4 729	4 695	4 442 ✓
Wydatki na ochronę środowiska	26 716	28 336	33 254 ✓
Finansowanie działań prośrodowiskowych instytucji zewnętrznych	547	509	544 ✓
Ubezpieczenie środowiskowe *	105	194	0 ✓
Nakłady			
Inwestycje proekologiczne	75 515	66 348	17 665 ✓

* Opłata za ubezpieczenie środowiskowe wnoszona była dla całej grupy kapitałowej. Konstrukcja umowy ubezpieczeniowej obowiązującej w 2014 roku nie pozwala jednoznacznie określić części składki obejmującej ubezpieczenie środowiskowe. W związku z tym nie podaje się kosztów poniesionych na rzecz ubezpieczenia środowiskowego za 2014 rok.

Pozycja	Wydatki [tys. zł]		
	2012	2013	2014
Grupa LOTOS			
Emisja zanieczyszczeń do powietrza	2 980	1 256	1 265 ✓
Pobór wody	140	162	150 ✓
Odprowadzanie ścieków	298	316	333 ✓
Składowanie odpadów	0	0	0 ✓
Razem	3 418	1 734	1 748 ✓
Grupa Kapitałowa LOTOS			
Emisja zanieczyszczeń do powietrza	3 218	1 651	1 622 ✓
Pobór wody	173	240	220 ✓
Odprowadzanie ścieków	388	511	537 ✓
Składowanie odpadów	0	0	0 ✓
Razem	3 779	2 402	2 379 ✓

ZOBACZ TAKŻE:

Środowisko

Dążymy do ograniczania ryzyka środowiskowego w naszej działalności oraz do stałego minimalizowania stopnia oddziaływania na środowisko naturalne. Uczestniczymy w inicjatywach nakierowanych na podnoszenie poziomu bezpieczeństwa w sektorze energii w sposób odpowiedzialny wobec społeczeństwa i środowiska.

Przejdź do strony » <http://raportroczny.lotos.pl/pl/strategia-i-model-dzialania/srodowisko>

Cele kluczowe

Cele biznesowe osiągamy z poszanowaniem idei społecznej odpowiedzialności oraz zrównoważonego rozwoju poprzez jak najlepsze wykorzystywanie naszych zasobów i kompetencji na rzecz wytwarzania wartości ekonomicznych i społecznych z korzyścią dla firmy i jej otoczenia.

Przejdź do strony » <http://raportroczny.lotos.pl/pl/strategia-i-model-dzialania/cele-kluczowe>

Segment operacyjny

W segmencie operacyjnym identyfikujemy ryzyka operacyjne związane z działalnością rafinerijną oraz ryzyko środowiskowe, w tym wynikające z limitów uprawnień do emisji dwutlenku węgla.

Przejdź do strony » <http://raportroczny.lotos.pl/pl/szanse-i-ryzyka/segment-operacyjny>