

Gospodarka wodna i ściekowa



THE GLOBAL GOALS
For Sustainable Development



Korzystanie z zasobów wody w Grupie Kapitałowej LOTOS 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.

Łączny pobór wody według źródła

Lp.	Łączna objętość wody pobranej przez organizację wg źródła	Łączna objętość [m ³]
1	Wody z rzek	4 007 379 ✓
2	Woda morska	334 002 ✓
3	Wody podziemne	328 810 ✓
4	Dostawy wody od podmiotu zewnętrznego	322 492 ✓
SUMA		4 992 683 ✓

Wskaźnik obejmuje następujące spółki: Grupa LOTOS, AB LOTOS Geonafta, LOTOS Oil, LOTOS Petrobaltic, Energobaltic, LOTOS Infrastruktura, LOTOS Kolej, LOTOS Asphalt, LOTOS Serwis, LOTOS Paliwa, LOTOS Ochrona, LOTOS Straż, LOTOS Terminale, LOTOS Lab, LOTOS Biopaliwa, RCEkoenergia.

Procesy zużywające znaczne ilości wody	Zapotrzebowanie na wodę [m ³]	Spółka
Elektrociepłownia - produkcja mediów	3 123 762	Grupa LOTOS
Rafineria - woda chłodnicza obiegowa	1 356 650	Grupa LOTOS
Załączanie wód morskich do złoża	334 002	LOTOS Petrobaltic
Produkcja wody dekarbonizowanej	214 039	LOTOS Infrastruktura
Zużycie wody na elektrociepłowni (produkcja pary grzewczej i technologicznej, do układu chłodzenia)	152 365	RCEkoenergia
Produkcja FAME - woda chłodnicza obiegowa	41 754	LOTOS Biopaliwa
Procesy technologiczne mycia cystern, mycie lokomotyw	35 094	LOTOS Kolej
Cele przeciwpożarowe	7 453	LOTOS Terminale

Procesy zużywające znaczne ilości wody	Zapotrzebowanie na wodę [m ³]	Spółka
Produkcja estrów metylowych kwasów tłuszczowych FAME	6 714	LOTOS Biopaliwa
Zużycie wody na oczyszczalni	3 612	RCEkoenergia
Stacja Uzdatniania Wody (woda na obiegi ciepłownicze)	3 498	Energobaltic
Proces chłodzenia	1 754	LOTOS Oil
Cele przeciwpożarowe	1 200	LOTOS Straż

Procent oraz całkowita objętość wody przetwarzanej i ponownie wykorzystywanej

Objętość wody łącznie pobranej przez organizację	7 879 566 m ³
Objętość wody powtórnie wykorzystanej lub poddanej recyklingowi	3 901 647 m ³
Ilość wody powtórnie wykorzystanej lub poddanej recyklingowi, jako odsetek wody pobranej przez organizację	50%

Wskaźnik obejmuje spółki: Grupa LOTOS, LOTOS Asphalt, LOTOS Paliwa, LOTOS Biopaliwa. Za objętość wody łącznie pobranej w spółkach przyjęto ilość wody, którą trzeba by było pobrać ze środowiska, aby zaspokoić zapotrzebowanie zakładu (tj. woda faktycznie pobrana + woda recykulowana).

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

Całkowita objętość ścieków, według jakości i docelowego miejsca przeznaczenia

Miejsce odprowadzenia ścieków	Objętość (m ³)
Do wód powierzchniowych (do jezior, rzek, etc.)	5 788 064
Do zakładów zewnętrznych (w tym przedsiębiorstw komunalnych)	256 820
Suma całkowitej ilości ścieków	6 044 884

Sposób uzdatniania ścieków	Objętość (m ³)
Przez organizację	5 788 064
Przez zakład oczyszczania ścieków	256 820

Sposób uzdatniania ścieków	Objętość (m ³)
Suma uzdatnianych ścieków	6 044 884 

Wskaźnik obejmuje następujące spółki: Grupa LOTOS, AB LOTOS Geonafta, LOTOS Oil, LOTOS Petrobaltic, Energobaltic, LOTOS Kolej, LOTOS Asfalt, LOTOS Serwis, LOTOS Paliwa, LOTOS Terminale, LOTOS Infrastruktura, LOTOS Ochrona, RCEkoenergia, LOTOS Biopaliwa.

Ścieki odprowadzane przez Grupę LOTOS (mg/dm³)

BZT₅ (pięciodobowe biologiczne zapotrzebowanie na tlen) = 2,97

ChZT (chemiczne zapotrzebowanie na tlen, wyznaczone metodą chromianową) = 44,53

zawiesina = 5,08

fenole = 0,001

ekstrakt eterowy = 0,54

węglowodory ropopochodne = 0,12

N_{og} (azot ogólny) = 4,5

P_{og} (fosfor ogólny) = 0,75

siarczki = 0,022

Ni (nikiel) = 0,0013

V (wanad) = 0,0039

Al (glin) = 0,0703

ropopochodne = 0,12

Fenole, ekstrakt eterowy, węglowodory, nikiel wanad i glin to zanieczyszczenia charakterystyczne dla przemysłu rafineryjnego. Pozostałe są bardzo istotne z punktu widzenia ogólnej ochrony środowiska. Ścieki zrzucane przez Grupę LOTOS do środowiska z dużym zapasem spełniają parametry dopuszczalne, określone w udzielonym firmie pozwoleniu zintegrowanym.

Woda złożowa

Woda złożowa powstała w wyniku separacji płynu złożowego w ramach działalności LOTOS Petrobaltic, była do niedawna zrzucana do morza po oczyszczeniu jej do zawartości oleju poniżej 15 p.p.m. („parts per milion”). Obecnie, zgodnie z wymogami Bałtyckiego Planu Działania, który został opracowany w ramach Komisji Helsińskiej HELCOM i zatwierdzony w 2007 r. przez Ministrów Ochrony Środowiska krajów Bałtyckich, na Morzu Bałtyckim dla działalności offshorowej obowiązuje zasada tzw. „zero zrzutów”. Dlatego też na platformie Baltic Beta został zainstalowany specjalny system do zatłaczania wody, dzięki czemu jest ona zatłaczana z powrotem do górotworu. Ma to z jednej strony pozytywny wpływ na środowisko, a jednocześnie powoduje podniesienie ciśnienia złoża, co wpływa na jego wydajność.

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

Metoda postępowania	Objętość wody złożowej oraz wody powstałej w procesie produkcji [m ³]		Odsetek wody powstałej w procesie produkcji	
	LOTOS Petrobaltic	AB LOTOS Geonafta	LOTOS Petrobaltic	AB LOTOS Geonafta
Powtórne zatłaczanie do złoża	183 518,2	249 449	98,63%	99,09%
Inne	2 546,4	2 291,5	1,37%	0,91%
SUMA	186 064,6	251 740,5	100%	100%

W 2015 roku woda złożowa powstała z produkcji ze złoża B8 była wraz z ropą przetransportowywana na tankowiec. W związku z tym, iż złożo zostało uruchomione 30 września 2015 roku ilość wody w płynie złożowym jest nieznaczna (1%). Z chwilą posadowienia na złożu B8 przebudowywanej obecnie platformy „Petrobaltic”, na której jest również instalowany system zatłaczania wody złożowej, będzie ona z powrotem zatłaczana do złoża B8.

LOTOS Geonafta wyprodukowała w 2015 roku 251 741 m³ wody złożowej, która została powtórnie zatłoczona do macierzystych formacji geologicznych, w związku z czym nie podlegała szczególnym wymogom w zakresie zawartości węglowodorów i zasolenia. Celem spółki jest utrzymanie koncentracji węglowodorów w wodzie złożowej poniżej poziomu 40 mg/l. W 2015 roku 2 291,5 m³ wyprodukowanej solanki dostarczono do przedsiębiorstw komunalnych.