



Wioletta Nogaj

doktorantka Uniwersytetu Ekonomicznego
w Krakowie
wiolan@poczta.onet.pl

Oleje odpadowe w Polsce

– problem czy szansa?

Used oil in Poland

– trouble or chance?

ARTYKUŁ RECENZOWANY

Streszczenie

Szczególne zagrożenie dla środowiska naturalnego stanowią odpady niebezpieczne. Zaliczamy do nich między innymi oleje odpadowe, których negatywne oddziaływanie na atmosferę i hydrosferę obserwuje się w czasie ich produkcji, magazynowania, transportu, zużycia, zbiórki oraz utylizacji. Występowanie odpadów olejowych wiąże się z dużym rozproszeniem geograficznym. Głównym źródłem powstawania olejów odpadowych są stacje obsługi pojazdów, urządzenia pracujące w przemyśle oraz bazy transportowe i remontowe. Celem publikacji jest przedstawienie zagrożeń i korzyści związanych z procesami zbiórki olejów odpadowych oraz głównych obowiązków przedsiębiorców związanych z gospodarką olejami odpadowymi. Końcowa część artykułu zawiera zestawienie całkowitych i wykorzystanych mocy przerobowych olejów odpadowych w wybranych europejskich rafineriach w roku 2010.

Abstract

Danger waste poses a remarkable threat for natural environment. Dangerous waste includes among others used oil which negatively affects both atmosphere and hydrosphere during its production, storage, transport, usage, collection and utilization. What characterizes used oil is its geographical dispersion. Main sources of used oil are: auto service stations, different industrial installations, and repair and transport centers. The goal of this paper is to picture both threats and possible profits of used oil collection and to make a review of law requirements imposed on entrepreneurs in the area of used oil management. The final part of this work contains a table including data of potential and exploited used oil capacity for base oil production of selected European refineries in 2010.

Wpływ olejów odpadowych na środowisko

Ocenia się, że:

- Obecność 1 kg oleju odpadowego w jakimkolwiek akwie nie skaża i czyni niezdatnym do spożycia 1–5 mln litrów wody²,
- 1 litr oleju odpadowego/przepracowanego może zanieczyszczyć równowartość rocznego zapotrzebowania na wodę pitną dla 12 osób³,
- 10 litrów oleju odpadowego/przepracowanego pokrywa 1 ha powierzchni jeziora w sposób całkowity, utrudniając dostęp tlenu⁴.

Całkowity rynek olejów smarowych wyniósł w Polsce w roku 2010 blisko 230 tys. ton sprzedanych środków smarnych, co stanowi wzrost o ponad 10% w stosunku do 206 tys. ton sprzedanych w roku 2009. Segment motoryzacyjny zanotował niewielki wzrost, osiągając poziom około 122 tys. ton, natomiast w segmencie przemysłowym sprzedaż wzrosła dynamicznie o 16% do poziomu 101 tys. ton¹. Wzrost rynku, wyrażony ilością sprzedanych produktów wskazuje na rosnącą ilość wytwarzanych olejów odpadowych.

Obecnie funkcjonujący w Polsce rynek gospodarowania olejami odpadowymi zdecydowanie różni się od systemu zbiórki olejów odpadowych opartego o stacje paliwowe i bazy magazynowe, który funkcjonował w Polsce jeszcze w latach 90-tych ubiegłego stulecia. Dużym problemem pozostaje zbiórka olejów odpadowych z sektora małych i średnich przedsiębiorstw oraz gospodarstw domowych. Według oficjalnych statystyk w latach ubiegłych udało się co prawda uzyskać wymagany poziom odzysku i recyklingu, ale wiele pozostaje nadal do zrobienia, by funkcjonujący obecnie system nazwać efektywnym.

Klasyfikacja olejów odpadowych

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach definiuje oleje odpadowe jako wszelkie oleje smarowe lub przemysłowe, które nie nadają się już do zastosowania, do którego były pierwotnie przeznaczone, a w szczególności zużyte oleje z silników spalinowych i oleje przekładniowe, a także oleje smarowe, oleje do turbin i oleje hydrauliczne⁵.

Szczegółową klasyfikację olejów odpadowych zawiera Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (zob. Tabela 1).



Oleje odpadowe są alternatywnym źródłem dla produkcji olejów bazowych

¹ Przemysł i handel naftowy. Raport roczny 2010, Polska Organizacja Przemysłu i Handlu Naftowego, Warszawa 2010.

² Syrek H., *Trendy w recyklingu olejów odpadowych w UE*, *Recykling*, nr 2, 2005.

³ Konferencja "Prawno-organizacyjne uwarunkowania zbiórki i zagospodarowania olejów odpadowych/ przepracowanych w Wojewódzkich Planach Gospodarki Odpadami" http://www.konsorcjum.fedlicze.com.pl/w_wydarzenia/news_08_1.htm [dostęp 22.02.2012 r.]

⁴ Ibidem.

⁵ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, Dz.U. z 2001r. Nr 62 poz. 628.

Tabela 1. Rodzaje olejów odpadowych

13 01	Odpadowe oleje hydrauliczne
13 01 01*	Oleje hydrauliczne zawierające PCB
13 01 04*	Emulsje olejowe zawierające związki chlorowcoorganiczne
13 01 05*	Emulsje olejowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych
13 01 09*	Mineralne oleje hydrauliczne zawierające związki chlorowcoorganiczne
13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcoorganicznych
13 01 11*	Syntetyczne oleje hydrauliczne
13 01 12*	Oleje hydrauliczne łatwo ulegające biodegradacji
13 01 13*	Inne oleje hydrauliczne
13 02	Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe
13 02 04*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych
13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe
13 02 07*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe
13 03	Odpadowe oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła
13 03 01*	Oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory i nośniki ciepła zawierające PCB
13 03 06*	Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła zawierające związki chlorowcoorganiczne inne niż wymienione w 13 03 01
13 03 07*	Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła nie zawierające związków chlorowcoorganicznych
13 03 08*	Syntetyczne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła inne niż wymienione w 13 03 01
13 03 09*	Oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła łatwo ulegające biodegradacji
13 03 10*	Inne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła
13 04	Oleje żezowe
13 04 01*	Oleje żezowe ze statków żeglugi śródlądowej
13 04 02*	Oleje żezowe z nabrzeży portowych
13 04 03*	Oleje żezowe ze statków morskich
13 05	Odpady z odwadniania olejów w separatorach
13 05 01*	Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach
13 05 02*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach
13 05 03*	Szlamy z kolektorów
13 05 06*	Olej z odwadniania olejów w separatorach
13 05 07*	Zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach
13 05 08*	Mieszanka odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach
13 07	Odpady paliw ciekłych
13 07 01*	Olej opałowy i olej napędowy
13 07 02*	Benzyna
13 07 03*	Inne paliwa (włącznie z mieszaninami)
13 08	Odpady olejowe nieujęte w innych podgrupach
13 08 01*	Szlamy lub emulsje z odsalania
13 08 02*	Inne emulsje
13 08 80	Zaolejone odpady stałe ze statków
13 08 99*	Inne nie wymienione odpady

*indeks górny w postaci gwiazdki przy kodzie rodzaju odpadu oznacza odpad niebezpieczny

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów, 2001.



Na przedsiębiorstwach wytwarzających oleje odpadowe ciąży ustawowy obowiązek zapewnienia odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu

Postępowanie z olejami odpadowymi

Artykuł 39 rozdziału 5 Ustawy o odpadach⁶ jednoznacznie określa, że oleje odpadowe powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi poprzez regenerację, rozumianą jako każdy proces, w którym oleje bazowe mogą być produkowane przez rafinowanie olejów odpadowych, a w szczególności przez usunięcie zanieczyszczeń, produktów utleniania i dodatków zawartych w tych olejach. Jeżeli natomiast regeneracja olejów odpadowych jest niemożliwa ze względu na stopień ich zanieczyszczenia, określony w odrębnych przepisach, oleje te powinny być poddawane innym procesom odzysku. Unieszkodliwienie dopuszcza się jedynie w sytuacji gdy regeneracja lub inne procesy odzysku olejów odpadowych są niemożliwe.

Konieczność zagospodarowania olejów odpadowych wynika z dwóch przesłanek⁷:

- ekologicznych, które wymuszają konieczność eliminowania lub możliwie maksymalnego ograniczenia zagrożeń, jakie dla środowiska stanowią odpadowe oleje,
- ekonomicznych, inspirujących działania zmierzające do powtórnego wykorzystania w gospodarce cennych produktów ropopochodnych.

Stosowanie regeneracji olejów odpadowych sprowadza się do osiągnięcia następujących korzyści⁸:

a) ekologicznych:

- otrzymanie 1 tony olejów bazowych z ropy naftowej powoduje czterokrotnie zwiększoną emisję dwutlenku węgla do atmosfery w porównaniu z produkcją 1 tony olejów bazowych z olejów odpadowych – ograniczenie efektu cieplarnianego, problem o zasięgu globalnym,
- obniżenie zawartości siarki w produktach z hydorafinacji,
- usunięcie zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, którym na podstawie badań medycznych przypisuje się wartości rakotwórcze.

b) strategiczno-ekonomicznych:

- ochrona nieodnawialnych zasobów surowców energetycznych,
- oleje odpadowe są alternatywnym źródłem dla produkcji olejów bazowych, zwłaszcza w okresie tak zwanych szoków naftowych czy konfliktów,
- dla otrzymania 1 tony olejów bazowych z olejów odpadowych potrzeba tylko 1/3 energii niezbędnej dla wyprodukowania tej samej masy olejów bazowych z ropy naftowej,
- im wyższa cena zakupu ropy naftowej, tym wyższa jest opłacalność produkcji olejów bazowych z olejów odpadowych.

Oleje przepracowane posiadają istotne znaczenie z ekonomicznego punktu widzenia. Z 1 tony olejów odpadowych/przepracowanych uzyskuje się 600 kg olejów bazowych. Natomiast z 1 tony ropy naftowej istnieje możliwość pozyskania zaledwie 150 kg olejów bazowych⁹.

Obowiązki przedsiębiorców

Na przedsiębiorcach wytwarzających oleje odpadowe ciąży ustawowy obowiązek zapewnienia odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu. Podstawowym aktem prawnym, który reguluje obowiązki przedsiębiorców w tym zakresie jest Ustawa

z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej¹⁰. Zgodnie z wyżej wymienioną ustawą, obowiązek odzysku i recyklingu może być realizowany przez przedsiębiorcę samodzielnie lub za pośrednictwem organizacji odzysku. Organizacja odzysku może prowadzić działalność wyłącznie w formie spółki akcyjnej. Przedmiotem działania organizacji odzysku może być wyłącznie działalność związana z organizowaniem, zarządzaniem lub prowadzeniem przedsięwzięć związanych z odzyskiem, a w szczególności z recyklingiem odpadów, a także edukacją ekologiczną. Kapitał zakładowy organizacji powinien wynosić co najmniej 1 000 000 złotych i nie może pochodzić z pożyczki lub kredytu ani być obciążony w jakikolwiek inny sposób.

Roczny poziom odzysku i recyklingu dla olejów odpadowych określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych¹¹. Zgodnie z tym rozporządzeniem poziom odzysku i recyklingu ustalony został odpowiednio na poziomie 50% i 35% (liczonych w stosunku do ilości olejów smarowych wprowadzonych na rynek krajowy w danym roku sprawozdawczym).

W przypadku nie zrealizowania obowiązku odzysku i recyklingu przedsiębiorca ma obowiązek uiścić opłatę produktową. Opłata produktowa jest pewnego rodzaju sankcją dla tych, którzy uchylają się od realizacji tego obowiązku. Należy zaznaczyć, że uiszczenie opłaty produktowej jest rozwiązaniem kosztowniejszym od wypełnienia ustawowego obowiązku. Wysokość opłaty produktowej w roku 2012 została ustalona na poziomie 2,98 zł za 1 kg¹².

Szczegółowy sposób postępowania z olejami odpadowymi określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi. Według tego rozporządzenia:

- oleje odpadowe zbiera się i magazynuje selektywnie według wymagań wynikających ze sposobu ich przemysłowego wykorzystania lub unieszkodliwiania;
- podczas zbierania i magazynowania olejów odpadowych niedopuszczalne jest ich mieszanie z innymi odpadami i substancjami, w tym zwłaszcza z odpadami stałymi, odpadami PCB, olejem napędowym, olejem opałowym, płynami chłodniczymi, płynami hamulcowymi oraz innymi substancjami i preparatami chemicznymi niebędącymi olejami; dopuszcza się mieszanie różnych rodzajów olejów odpadowych, jeżeli nie wpłynie to negatywnie na proces ich odzysku lub unieszkodliwiania;
- oleje odpadowe zbiera się do szczelnych pojemników wykonanych z materiałów trudno palnych, odpornych na działanie olejów odpadowych, odprowadzających ładunki elektryczności statycznej, wyposażonych w szczelne zamknięcia, zabezpieczonych przed stłuczeniem;
- pojemnik w miejscu widocznym zawiera napis: „OLEJ ODPAADOWY”, informację o kodzie lub kodach odpadu wynikającą z rozporządzenia Ministra Środowiska, z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów oraz oznakowanie wymagane przepisami szczególnymi dotyczącymi transportu odpadów niebezpiecznych;

⁶ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, Dz.U. z 2001r. Nr 62 poz. 628.

⁷ Listwan A., Baic I., Łuksa A., *Podstawy gospodarki odpadami niebezpiecznymi*, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, 2009.

⁸ Materiały wewnętrzne Rafinerii Jedlicze S.A.

⁹ Ibidem.

¹⁰ Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej, Dz. U. 2001 Nr 63 poz. 639 z późn. zm.

¹¹ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych, Dz. U. 2007 nr 109 poz. 752.

¹² Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 31 sierpnia 2011 r. w sprawie maksymalnych stawek opłat produktowych na rok 2012, Monitor Polski Rok 2011 Nr 83 Poz 856.

- na pojemnikach przeznaczonych do zbierania i magazynowania olejów odpadowych od indywidualnych posiadaczy, ustawianych w miejscach publicznych, umieszcza się dodatkowo informację o sposobie eksploatacji pojemnika oraz dane o jego właścicielu;
- jeżeli olej podczas użytkowania miał lub mógł mieć styczność z substancją niebezpieczną, w jego postaci własnej lub jako składnik preparatu, na pojemniku umieszcza się informację o zanieczyszczeniu lub możliwości zanieczyszczenia oleju odpadowego tą substancją;
- pojemniki do zbierania olejów odpadowych mogą być stosowane w rotacji pomiędzy wytwórcą odpadu a ich kolejnym posiadaczem, miejscem odzysku albo unieszkodliwiania;
- oleje odpadowe magazynuje się w miejscach utwardzonych, zabezpieczonych przed zanieczyszczeniami gruntu i opadami atmosferycznymi, wyposażonych w urządzenia lub środki do zbierania wycieków tych odpadów;
- w miejscach magazynowania olejów odpadowych dostęp do nich, w celu opróżnienia lub wymiany pojemnika, jest ograniczony do właścicieli pojemników lub przedsiębiorców zajmujących się gospodarowaniem tymi olejami odpadowymi.

Regeneracja olejów odpadowych w Europie

Na dzień 22 lutego 2012 roku instalacje do regeneracji olejów odpadowych posiadają w Polsce następujące podmioty¹³:

- Rafineria Nafty Jedlicze S.A. (Jedlicze),
- Oiler Sp. z o.o. (Tczew),
- Ośrodek Badawczo – Rozwojowy Przemysłu Rafineryjnego „Petroil” Sp. z o.o. (Płock),
- Variant S.A. (Kraków),
- „Chemnaft” Sp. z o.o. (Baboszewo),
- IGT Polska Sp. z o.o. (Jasło).

Najnowocześniejszą technologię do regeneracji olejów odpadowych w Polsce posiada Rafineria Nafty Jedlicze S.A., w której rocznie można poddać procesowi regeneracji 80 tys. ton olejów odpadowych. Wymieniona rafineria jest podmiotem dysponującym największymi na polskim rynku mocami przerobowymi w zakresie regeneracji olejów odpadowych. O niskiej efektywności polskiego rynku regeneracji olejów odpadowych niech świadczy fakt, iż zaledwie połowa mocy przerobowych rafinerii w Jedliczach jest wykorzystywana. Dla porównania, w tabeli poniżej, zamieszczono dane o wykorzystaniu mocy przerobowych w wybranych przedsiębiorstwach w Europie.

Tabela 2

Zestawienie całkowitych i wykorzystanych mocy przerobowych olejów odpadowych w wybranych przedsiębiorstwach w Europie w roku 2010

Państwo	Przedsiębiorstwo	Lokalizacja	Całkowite moce przerobowe w tys. ton	Wykorzystane moce przerobowe w tys. ton	Wykorzystanie mocy przerobowych w %
Dania	Dansk Olie Genbrug A/S	Kalundborg	40	40	100%
Finlandia	L & T Recoil	Hamina	60	42	70%
Niemcy	Puralube Germany GmbH	Tröglitz/Zeitz	160	160	100%
Niemcy	Mineralölraffinerie Dollbergen GmbH	Dollbergen	170	120	71%
Niemcy	Südöl Mineralölraffinerie GmbH	Eislingen/Fils	60	15	25%
Niemcy	KS-Recycling GmbH & Co. KG	Sonsbeck	80	30	38%
Grecja	Cyclon Hellas S.A.	Attika	40	40	100%
Włochy	Viscolube	Pieve Fissiraga (Lodi)	130	130	100%
Włochy	Viscolube	Ceccano (Frosinone)	84	84	100%
Włochy	Ramoil	Casalnuovo (Napoli)	35	35	100%
Holandia	North Refinery	Farmsum	170	80	47%
Hiszpania	Tracemar	Fuenlabrada (Madrid)	36	36	100%
Hiszpania	Cator	Barcelona-Taragona	42	42	100%
Hiszpania	Tracemar - Alfaro	Alfaro	59	38	64%
Hiszpania	Tracemar- Huelva	Huelva	59	34	58%
Hiszpania	Tracemar- Murcia	Murcia	59	34	58%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Used Oil Capacity of European Industries, http://www.geir-rerefining.org/GEIR_statistics.php, [dostęp: 21.02.2012]

¹³ <http://www.gios.gov.pl> [dostęp 24.01.2012]

Zakończenie

Zagospodarowanie odpadów niebezpiecznych - olejów odpadowych, odgrywa kluczową rolę z punktu widzenia ekologii oraz ekonomii. Negatywne oddziaływanie olejów odpadowych na środowisko oraz wynikające stąd zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi to niewątpliwie duży problem. Co prawda nie ma możliwości uniknięcia tego zagrożenia, ale można je łagodzić. Wytwarzanie olejów bazowych z olejów odpadowych jest zdecydowanie bardziej uzasadnione ekonomicznie niż ich produkcja z ropy naftowej i dlatego oleje odpadowe postrzega się coraz częściej jako cenny surowiec niż niebezpieczny odpad.■

LITERATURA:

1. <http://www.gios.gov.pl> [dostęp 24.01.2012]
2. Konferencja "Prawno-organizacyjne uwarunkowania zbiórki i zagospodarowania olejów odpadowych/ przepracowanych w Wojewódzkich Planach Gospodarki Odpadami", http://www.konsorcjum.Jedlicze.com.pl/w_wydarzenia/news_08_1.htm [dostęp 22.02.2012 r.]
3. Listwan A., Baic I., Łuksa A., *Podstawy gospodarki odpadami niebezpiecznymi*, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom 2009.
4. Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 31 sierpnia 2011 r. w sprawie maksymalnych stawek opłat produktowych na rok 2012, *Monitor Polski Rok 2011 Nr 83 Poz 856*.
5. Przemysł i handel naftowy. Raport roczny 2010, Polska Organizacja Przemysłu i Handlu Naftowego, Warszawa 2010.
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów, *Dz.U. 2001 nr 112 poz. 1206*.
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych, *Dz. U. 2007 nr 109 poz. 752*.
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi, *Dz. U. z 2004 r. Nr 192, poz. 1968*.
9. Syrek H., *Trendy w recyklingu olejów odpadowych w UE*, *Recykling*, nr 2, 2005.
10. Used Oil Capacity of European Industries, http://www.geir-rerefining.org/GEIR_statistics.php [dostęp: 21.02.2012]
11. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, *Dz.U. z 2001r. Nr 62 poz. 628*.
12. Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej, *Dz. U. 2001 Nr 63 poz. 639*.
13. Materiały wewnętrzne Rafinerii Nafty Jedlicze S.A.



*Naga prawda
o opakowaniach