BIULETYN SPECJALNY — PSF energia Sp. z o.o.

# Zakład Produkcji Sadzy Technicznej i Oleju Pirolitycznego w Wilkowie k. Złotoryi

Nr 2 Listopad 2012

## Cechy i walory technologii KDV

- KDV jest metodą opatentowaną. Posiada certyfikaty zgodności z normami jakości ISO 9001:2008 oraz ISO 14001:2004 oraz certyfikaty zgodności CE, notyfikowane w Unii Europejskiej.
- KDV jest przyjazna dla środowiska, jako metoda bezemisyjna i praktycznie bezodpadowa
- KDV, dzięki niskiej temperaturze procesu, nie wytwarza furanów, dioksyn i NOx
- KDV przetwarza wyroby gumowe bez względu na ich rodzaj, w tym opony i wyroby metalowe oblane gumą
- KDV gwarantuje odzysk:
  ok. 40 - 45% oleju pirolitycznego;
  ok. 35% - sadzy technicznej;
  ok. 10 - 12 % drutu stalowego w postaci kordu (jeśli przerabiane są opony);
  ok. 5-10 % gazu, który jest w całości jest wykorzystywany do zasilania instalacji.
- Ciśnienie w instalacji jest równe ciśnieniu atmosferycznemu
- Poziom hałasu wytwarzanego przez urządzenia instalacji nie przekracza 85 dB (A)

# Opłacalna inwestycja w przyszłość

## Krótko o *PSF energia* Sp. z o.o.

Strategicznym celem naszej spółki jest realizacja projektu, polegającego na wybudowaniu w Polsce nowoczesnych instalacji wytwarzających produkty rynkowe z zużytych wyrobów z gumy, w tym z opon samochodowych. Pierwszy projekt pn. *Budowa zakładu produkcji sadzy i oleju pirolitycznego* powstaje na Dolnym Śląsku, w strefie przemysłowej w Wilkowie k. Złotoryi. W zakładzie zostanie zastosowana unikatowa i nowatorska technologia systemu KDV.

Zakład w Wilkowie będzie się zajmował przetwarzaniem zużytych wyrobów z gumy na zbywalne produkty rynkowe: sadzę techniczną i olej pirolityczny. Produkty te są wykorzystywane w przemyśle oponiarskim i petrochemicznym.

## O gumie w pigułce

Guma towarzyszy nam od ponad 170 lat. Cechy użytkowe gumy jak duża elastyczność, wytrzymałość mechaniczna, odporność na warunki atmosferyczne oraz dobre właściwości dielektryczne decydują o jej wielkiej popularności i wszechobecności. Guma znajduje zastosowanie w tysiącach produktów rynkowych, a przemysł gumowy stał się ważną gałęzią światowej gospodarki.

Największym światowym konsumentem wyrobów z gumy jest przemysł motoryzacyjny. Na jego potrzeby pracują fabryki wytwarzające opony, dętki, paski klinowe, uszczelki, przewody, dywaniki, itd. Stąd też ten sektor gospodarki jest głównym źródłem powstawania odpadów gumowych. Przodujące pozycje w tej dziedzinie zajmują także przemysły elektrotechniczny, kolejowy, lotniczy oraz sektor zakładów usługowych.

Największą grupę wśród odpadów gumowych stanowią zużyte opony samochodowe. Rocznie, na całym świecie, powstaje ich około jednego miliarda, a w Europie ok. 300 mln. Masa opon wprowadzanych na rynek polski wynosi od 190 do 200 tys. ton rocznie i stale rośnie. Ilość ta jest poważnym problemem i wyzwaniem ekologicznym. W skali globalnej, kontynentalnej i lokalnej. W Polsce, w grupie zużytych wyrobów z gumy, największy problem stanowią opony, których udział w ogólnej produkcji przemysłu gumowego wynosi 60 - 70 %.

Doskonałe walory użytkowe gumy przekładają się jednocześnie na skalę trudności w zagospodarowaniu wytworzonych z niej wyrobów, kiedy przestają już być potrzebne. Naturalny czas mineralizacji gumy jest bowiem bardzo długi i wynosi nawet 100 lat.

W niedalekiej przeszłości świat radził sobie z problemem zużytych opon samochodowych topiąc je masowo na dnie mórz i oceanów, zakopując w piaskach Sahary, deponując na tysiącach legalnych i nielegalnych składowisk. W Europie, jeszcze do roku 2000, połowę zużytych opon deponowano na składowiskach lub wywożono do krajów „trzeciego świata", gdzie były składowane lub nadal użytkowane. Rozwój systemów zagospodarowania zużytych opon nastąpił w krajach rozwiniętych - a w tym także w Polsce - dopiero po roku 2000. Został on spowodowany regulacjami prawnymi wdrożonymi na poziomie międzynarodowym.

W Europie stosuje się kilka metod gospodarczego wykorzystania zużytych opon samochodowych: rozdrabnianie, wytwarzanie regeneratu, spalanie w celu odzysku energii cieplnej, wytwarzanie proszku gumowego, wytwarzanie destruktu gumowego, zagospodarowanie zużytych opon w całości.

W Polsce, ze względu na prostotę metody oraz możliwości techniczne, sposobem najczęściej stosowanym jest spalanie opon (głównie w cementowniach). Metoda ta jest dyskusyjna ekologicznie i wątpliwa ekonomicznie, ponieważ marnotrawi się bezpowrotnie zawarte w wyrobach cenne surowce: olej, sadzę i metale. Inne metody wykorzystania zużytych opon stosuje się w ograniczonej skali. Głównym powodem jest niska efektywność ekonomiczna procesów przetwórczych.

Technologia KDV, jaką zastosujemy w Zakładzie w Wilkowie, jest pierwszym na świecie systemem recyklingu zużytych wyrobów gumowych rozwiązującym skutecznie dwa podstawowe problemy: ekologiczny i ekonomiczny.

ZAKŁAD W WILKOWIE

CZYSTE ŚRODOWISKO

NOWE MIEJSCA PRACY

PSF energia

*PSF energia Sp. z o.o.*
SZANSA
NA CIEKAWĄ PRACĘ

**BIULETYN SPECJALNY**
NR 2. LISTOPAD 2012
Wydawca
**PSF energia** Sp. z o.o.
w Lubinie

**Opracowanie**
Centrum Wspomagania
Przedsiębiorczości „Perfekt"
w Lubinie

## SZANSA NA PRACĘ DLA KAŻDEGO

Chcesz pracować
w Zakładzie w Wilkowie ?
Chcesz zdobyć
nowe kwalifikacje ?
Chcesz osiągnąć
stabilizację życiową ?

**Złóż w sekretariacie
Urzędu Gminy Złotoryja
przy al. Miłej 4
List Motywacyjny i CV.**
Termin składania podań
upływa 31 grudnia 2012 r.

O przyjęciu do pracy zdecydują wyniki rozmów kwalifikacyjnych z kandydatami, które przeprowadzi Zespół Kwalifikacyjny, powołany przez *PSF energia*. Rozmowy odbędą się w Urzędzie Gminy Złotoryja. O terminie rozmów kandydaci zostaną powiadomieni indywidualnie.

Pierwszeństwo w zatrudnieniu mają mieszkańcy Gminy Złotoryja i powiatu złotoryjskiego.

## EKOLOGICZNY I OPŁACALNY SPOSÓB NA ZUŻYTĄ GUMĘ

W projekcie w Wilkowie zastosujemy nowatorską i unikatową technologię katalitycznego, bezciśnieniowego upłynnienia KDV, opracowaną przez firmę *Shangoiu Jinyuan Machinery Equipment Co. Ltd,* oferowaną na rynku Unii Europejskiej przez „Eko-Oil-Poland" Sp. z o.o. w Pszczynie.

Technologia KDV łączy w sobie dwie kluczowe cechy, decydujące o jej atrakcyjności gospodarczej: jest przyjazna dla środowiska i opłacalna ekonomicznie.

Pierwsza instalacja systemu KDV została wybudowana i uruchomiona w 2011 r. przez „Eko-Oil-Poland" w Wodzisławiu Śląskim. Instalacja działa na terenie przeznaczonym pod działalność przemysłową, położonym w granicach administracyjnych miasta.

## JAK DZIAŁA INSTALACJA ?

Piroliza niskotemperaturowa jest procesem rozkładu termicznego substancji palnych w temperaturze 350 – 380°C, bez kontaktu z tlenem i innymi czynnikami utleniającymi. Niska temperatura procesu powoduje, że nie powstają furany, dioksyny i NOx. Proces ten nadaje się więc szczególnie do ekologicznego unieszkodliwiania wybranych grup odpadów wysokokalorycznych, m.in. opon samochodowych oraz innych zużytych wyrobów z gumy.

Konstrukcja instalacji jest bardzo prosta. Składa się z reaktora, układu destylacyjnego oraz systemu filtrów.

Reaktor to obracający się walec o specjalnej konstrukcji, izolowany termicznie, w którego wnętrzu przebiega proces transformacji odpadów gumowych na gaz, olej i sadzę.

Reaktor

Fragment układu destylacyjnego

Układ destylacyjny rozdziela frakcje lekkie, co pozwala uzyskać produkt końcowy w postaci oleju pirolitycznego.

System filtrów służy do oczyszczania gazów procesowych ze szkodliwych substancji. Układ destylacyjny jest chłodzony wodą w obiegu zamkniętym. Instalacja nie wytwarza więc żadnych ścieków. Do ogrzewania reaktora wykorzystywany jest gaz pirolityczny, powstający w procesie pirolizy. Cały układ technologiczny jest szczelnie zamknięty, poczynając od reaktora, a na automatycznym odbieralniku sadzy kończąc, który w połączeniu z układem odpylania, stanowi w pełni hermetyczny zestaw, eliminujący emisję pyłów. Dzięki temu instalacja jest praktycznie bezemisyjna i bezodpadowa.

Jask przebiega proces technologiczny ? Reaktor wypełnia się rozkawałkowanymi oponami lub innymi wyrobami gumowymi, a następnie, poprzez uruchomienie palników gazowych, znajdujących się pod reaktorem, ogrzewa go, aż do momentu zainicjowania procesu pirolizy, który trwa około 6 godzin.

Uzyskany w czasie procesu olej pirolityczny przesyłany jest rurociągiem do zbiorników zewnętrznych. Sadzę techniczną usuwa automatyczny odbieralnik. Kord stalowy lub inne metale (w przypadku pirolizy opon lub wyrobów metalowych oblanych gumą) usuwa się ręcznie, podobnie jak odpady poprocesowe w postaci ziemi, piasku i innych drobnych zanieczyszczeń.

## OBSŁUGA INSTALACJI

Instalacja pracuje w systemie automatycznym, a proces pirolizy jest kontrolowany przez centralny system sterowania. Niektóre operacje i czynności, związane z pracą i obsługą instalacji, wymagają wykonania zadań w metodami „ręcznymi". Sprowadza się to głównie do obsługi urządzeń mechanicznych, służących do przygotowania i transportu wsadu (rozkawałkowanych opon) oraz umieszczenia go w reaktorze, przy pomocy specjalnego, mechanicznego podajnika.

## ZATRUDNIENIE

Zakład w Wilkowie będzie pracował w cyklu 24-godzinnym przez 6 dni w tygodniu, co przełoży się na liczebność załogi. Przewiduje się, że w Zakładzie znajdzie zatrudnienie 16 osób przy bezpośredniej obsłudze instalacji oraz w systemie logistyki i w administracji.

Na niektórych stanowiskach będą wymagane określone kwalifikacje zawodowe (np.. elektryk, mechanik, mechatronik, chemik, operator wózka widłowego, operator ładowarki).

Na stanowiskach związanych z bezpośrednią obsługą linii technologicznej nie będą wymagane szczególne kwalifikacje. Pracownicy zatrudnieni bezpośrednio przy obsłudze instalacji zostaną przeszkoleni w zakładzie „Eko-Oil-Poland" w Wodzisławiu Śląskim.

Pierwszeństwo w zatrudnieniu mają mieszkańcy Gminy Złotoryja i powiatu złotoryjskiego.