

SKAŻENIA INSPIRUJĄ POSTĘP TECHNOLOGICZNY

Krzysztof Lewandowski

Wielu z właścicieli nieruchomości przemysłowych prędzej lub później dowiaduje się, że siedzi na bombie. Niefrasobliwe praktyki z pozbywaniem się odpadów, przez wylewanie ich do ścieku lub bezpośrednio w ziemię, były przez lata zasadniczym sposobem likwidacji problemu trujących produktów ubocznych działalności fabryki. W wielu krajach takie praktyki są zabronione prawem.

W Polsce elementem szczególnie delikatnym jest problem prawidłowego zagospodarowania odpadów, zwłaszcza tych nazywanych niebezpiecznymi. Krajowy system profesjonalnych zakładów neutralizacji odpadów niebezpiecznych jeszcze nie zaistniał. Wysoki koszt eksportu tych pozostałości do krajów posiadających niezbędne systemy neutralizacji, zmusza fabryki do korzystania z usług firm zajmujących się zakopywaniem wszystkiego na wysypiskach komunalnych. Wątpliwa skuteczność takiej neutralizacji trucizn i szereg problemów z logistyką całej operacji są przyczyną nasilania się zjawiska ryzykownych praktyk pozbywania się odpadów niebezpiecznych w granicach terenu fabryki.

Niedostatek wiedzy wśród kadry inżynierskiej i pracowników administracji zajmujących się ekologią przyczyniają się często do pomnożenia problemów zamiast ich likwidacji. Wynalazki energetyków, nie poparte konsultingiem doświadczonych profesjonalistów ani monitoringiem skażeń, powodują nierzadko powstawanie odpadów bardziej groźnych od tych spalanych.

"Alternatywą" staje się zaniechanie pełnej charakterystyki wytwarzanych odpadów. Umożliwia to przypisanie im nazwy nieadekwatnej do właściwości i legalizację tradycyjnej metody ich likwidacji - spuszczenia do kanalizacji przemysłowej. Trucizny przesiekają przez nieszczelne rury i nawet nie docierają do oczyszczalni (jeśli taka istnieje na terenie zakładu) lub do kanalizacji miejskiej. Narasta "depozyt gruntowy" - stare skażenia wzmacniane są przez stałe zasilanie nowymi.

Między ekonomią i etyką

Przedsiębiorca posiadając zakład, którego działalność związana jest z wytwarzaniem odpadów niebezpiecznych posiada równocześnie trudne do udźwignięcia zobowiązanie moralne. Będąc świadomym potencjalnych zagrożeń dla pracowników i okolicznej ludności, powinien przed sobą postawić pytanie: czy tanio zbyć kłopot? Czy potężnie zainwestować w ekologiczne "załatwienie" sprawy? Niestety większość przedsiębiorców stara się nic nie wiedzieć o zagrożeniu. Wobec braku systemowych rozwiązań prawidłowej utylizacji tej grupy odpadów nie można się dziwić, że tak przedsiębiorcy jak i administracja pragną pominąć sprawę bez wchodzenia w szczegóły.

"Strusia polityka" ma powodzenie w wyniku utajnienia wszelkich informacji o niebezpiecznych materiałach używanych w przedsiębiorstwach. Pracownicy i okoliczna ludność nie są w stanie powołać audytora ekologicznego, który mógłby rzetelnie ocenić ryzyko związane z działalnością zakładu. Tymczasem wielu spośród inżynierów

pracujących w fabryce doskonale orientuje się w sytuacji. Etyka zawodowa inżyniera wymaga, żeby zajął stanowisko w kwestiach związanych z bezpieczeństwem pracy. Kiedy problem skażeń wypłynie na światło dzienne (np. w związku z badaniami epidemiologii chorób nowotworowych u pracowników lub sąsiadów zakładu) tłumaczenie "wykonywałem polecenia przełożonych" zabrzmi dwuznacznie. Frustracja kadry inżynierskiej pogłębia się szczególnie gdy wiadomo, że znaczne redukcje skażeń są możliwe do osiągnięcia w ramach prostych zabiegów modernizacyjnych lub racjonalizacji gospodarki materiałowej.

Wejście do Unii

Zwiększenie zakresu publicznego dostępu do informacji o odpadach niebezpiecznych nadchodzi wraz z kolejnymi etapami dostosowania prawa w Polsce do dyrektyw Unii Europejskiej. Nagle firma może stanąć przed oskarżeniem o trucicielstwo. Wystarczy kilka rozmów dziennikarza z "ludnością" i byłymi pracownikami fabryki. Konfrontacja z dokumentacją ekologiczną informacji dziś funkcjonujących w świecie plotek, jutro może przynieść potwierdzenie pogłoski. Dziennikarz zamiast ryzykownych publikacji zdobędzie klucz do kariery - ujawni aferę o jednoznacznej konotacji moralnej.

Przedsiębiorcy w Europie przeszli już od pełnego utajnienia do publicznego rozliczenia ich aktywności ekologicznej. Wpływ fabryki na środowisko szybko się zmniejsza, kiedy zostanie poddany ocenie publicznej. Proces ten może przebiegać gwałtownie i w świetle kamer telewizyjnych, ale może też być uruchomiony bez większego zamieszania. Porządkowanie problemu odpadów niebezpiecznych można rozpocząć od audytu ekologicznego. Kiedy jest on zainicjowany przez przedsiębiorstwo, może być dogodnym narzędziem zarządzania. Wszechstronne i obiektywne oceny poszczególnych zaszczości będą stanowić cezurę między okresem, kiedy kierownictwo zakładu nie miało podstaw do budowy programów naprawczych, a okresem planowego doskonalenia systemu ochrony środowiska. Wykrycie utajonych przez lata kłopotów z odpadami ułatwi podjęcie działań naprawczych, zanim instytucje nadzoru ekologicznego lub okoliczni mieszkańcy wymuszą to na fabryce.

Proces naprawczy

Kolejny etap procesu naprawczego zaistnieje, jeśli przedsiębiorstwo znajdzie dostawcę usług ekologicznych. Kontrahent ten również powinien spełniać warunki przedsiębiorstwa przyjaznego dla środowiska. Niewiele bowiem zyska zleceniodawca kiedy jego partner w likwidacji problemu odpadów wywiezie je do najbliższego lasu. Niestety zakłady utylizacyjne dotychczas nie potrafią sprostać wielu stawianym im wymaganiom. Jeszcze gorzej będzie to wyglądało po zaostrzeniu wymagań w ramach realizacji dyrektyw UE. Dostawców usług utylizacji odpadów niebezpiecznych czeka więc potężne zadanie inwestycyjne. Koszty z tym związane mogą boleśnie uderzyć wszystkich potencjalnych klientów. Alternatywą realnie opłacalną stanie się minimalizacja strumienia odpadów w ramach modernizacji technologicznej. Sprawna realizacja operacji wymiany technologii wytwarzającej odpady niebezpieczne na technologię przyjazną środowisku wymaga profesjonalnej asysty instytucji doświadczonych w uruchomieniu lub opracowaniu innowacji technicznych i organizacyjnych.

Obecnie rolę taką pełnią instytuty naukowe i ośrodki badawczo-wdrożeniowe. Jednak znana powszechnie ich ociężałość w działaniu uniemożliwia często sprawną realizację konkretnych zadań. Ogromny

potencjał intelektualny ulokowany w tych niesprawnych strukturach można uruchomić czerpiąc wzorce z wielu ekologicznych inicjatyw amerykańskich. Niezbędne zmiany sprowadzają się bowiem do kwestii logistyki i integracji wysiłków w ramach organizacji utworzonej dla usprawnienia przepływu informacji.

Organizacją taką może być Technologiczne Centrum Ekologiczne, które zintegruje informatycznie i logistycznie wysiłki możliwie jak największej grupy nowych i obecnie działających struktur gospodarczych. Zadaniem Technologicznego Centrum Ekologicznego byłoby monitorowanie światowego postępu technicznego, wskazywanie obiecujących trendów rozwoju technologii, zamawianie badań w instytutach zajmujących się kreacją postępu technicznego i upowszechnianie wiedzy o dostępnych najnowszych i najbardziej efektywnych technologiach. Ponadto organizowanie prób technicznych i pokazów, występowanie przed instytucjami finansowymi wraz z zainteresowanymi podmiotami, asysta w promocji nowych usług i produktów oraz tworzenie i upowszechnianie informacji o potrzebach i możliwościach ich zaspokojenia.

Wymiana doświadczeń w tej szybko rozwijającej się dziedzinie technologii ma ogromne znaczenie. Dostosowanie działalności gospodarczej do nowych regulacji ekologicznych otwiera perspektywy dla innowacyjnych technologii. Wiele z nich ustanawia poziom efektywności produkcji niemożliwy do osiągnięcia bez takiej inspiracji. Ruch cywilizacyjny zainicjowany przez "Zielonych" zmienia rynek towarów konsumpcyjnych. Obecność na tym rynku jest uwarunkowana przez zdolność przedsiębiorstw do asymilacji najnowszych tendencji rozwoju gospodarczego. Zadania dla Centrum są więc poważne i sprawne jego funkcjonowanie może przyczynić się do przyszłego sukcesu polskich firm nie tylko na polu ograniczania skażeń.

Niektóre z działań proekologicznych będą niezwykle utrudnione lub całkiem niemożliwe bez wsparcia logistycznego ze strony instytucji niezależnej i obdarzonej zaufaniem przedsiębiorców. Centrum może ułatwić wymianę informacji o potrzebach i możliwościach między przedsiębiorcami i potencjalnymi usługodawcami. Niewielkie środki dostępne na cele ekomodernizacji przemysłu będą lepiej zagospodarowane. Może się też okazać, że zwykłe upowszechnienie informacji obecnie poufnych stanie się motorem działań niezwykle atrakcyjnych pod względem mikroekonomiki dla wszystkich zainteresowanych. Z praktyki amerykańskiej wiadomo, że największą korzyść mogą osiągnąć wytwórcy odpadów niebezpiecznych, jeśli zawczasu przedstawiają swoje zbędne lub niepełnowartościowe chemikalia na rynku towarów "z drugiej ręki".

Wymiana odpadów

Ustawa o Odpadach jednoznacznie określa przeterminowane chemikalia jako odpady. Ich właściwości sprawiają, że często trzeba je zaliczyć do klasy odpadów niebezpiecznych. W konsekwencji dotychczasowy posiadacz cennych surowców i odczynników staje się wytwórcą odpadów natychmiast po upływie terminu ich przydatności do użytku. W wielu krajach chemicy doszli do kilku sposobów na przetrwanie w nowych warunkach prawnych ukierunkowanych na ochronę środowiska.

"Odświeżanie terminu przydatności" to metoda najprostsza, choć wymaga zorganizowania w przedsiębiorstwie zespołu kontroli jakości surowców, który zajmuje się oceną i atestacją przydatności chemikaliów do użytku. Konsultacja z wytwórcą chemikaliów bardzo często przynosi

przedłużenie gwarancji jakości. Niektóre z instytucji państwowych (np. armia USA) i dużych korporacji przemysłowych zyskały ogromne oszczędności na weryfikacji terminów przydatności do użytku artykułów zaopatrzeniowych. Szczególnie chemikalia okazały się trwałe i renowacja atestów jakościowych jest niezwykle efektywna ekonomicznie. Alternatywą "odświeżenia" była bowiem nadzwyczaj kosztowna likwidacja odpadów niebezpiecznych.

"Handel zbędnym towarem" prowadzą giełdy organizowane przez regionalne agencje ochrony środowiska i instytucje prywatne. Dzięki dostępowi do wielu laboratoriów usługowych łatwo można uzyskać ocenę rzeczywistej wartości zbędnych chemikaliów. Kiedy mają one nowe karty kontroli jakości są przedmiotem obrotu towarowego na rynku zaopatrzeniowym. Zakupienie towarów przecenionych nie wiąże się z nadmiernym ryzykiem, a możliwość znacznych oszczędności jest interesująca dla wielu małych przedsiębiorstw. Agencje ochrony środowiska oceniają, że zmniejszenie ilości niebezpiecznych odpadów uzyskane w ten sposób sięga dziesiątków tysięcy ton. Do tej masy dolicza się miliony ton regenerowanych chemikaliów, które są również przedmiotem obrotu na rynku chemikaliów z "drugiej ręki". Często pod względem jakości ustępują one znacznie produktom wytwarzanym z surowców oryginalnych, jednak dzięki zakupowi produktów recyklingu przedsiębiorstwo uzyskuje preferencje w oczach nadzoru ekologicznego. W kraju, gdzie nadzór ten jest wyjątkowo wnikliwy, stanowi to wartość samą w sobie.

"Wymiana odpadów" dotyczy tych chemikaliów, które zostały ocenione jako odpady przez agencję ochrony środowiska. Nie można ich sprzedać, gdyż jest to zabronione. Ich przekazanie innemu użytkownikowi wiąże się z uzyskaniem przez "nabywcę" kwoty jaką wytwórca odpadów musiałby zapłacić za ich likwidację lub neutralizację. Jeśli odpad okaże się również bezużyteczny dla nowego posiadacza nie straci on nic oprócz czasu i opinii przedsiębiorcy wytwarzającego mało odpadów. Dlatego obie strony zmierzają do takiego sporządzenia umowy, że faktycznie dokonują wymiany jednych odpadów na drugie. Jeśli mają własne urządzenia do likwidacji jednego rodzaju odpadów, mogą je lepiej wykorzystać. W zamian za kilka rodzajów własnych odpadów otrzymują jeden typ odpadów z kilku przedsiębiorstw biorących udział w wymianie. Może się jednak okazać, że odpad (np. zużyty rozpuszczalnik) będzie wartościowym zamiennikiem drogiego surowca (np. zmywacza). Agencja pilnuje żeby odbiorca odpadu nie stał się pośrednikiem między dużym wytwórcą odpadów a zakładami utylizacji. Dlatego musi on wykazać się minimalnym wzrostem wytwarzania odpadów w swoim przedsiębiorstwie po zmianie źródła zaopatrzenia. Niemniej działalność ta jest również objęta preferencjami, gdyż wchłonięcie strumienia odpadów jednej firmy do cyklu produkcyjnego drugiej kończy się ich faktyczną likwidacją bez powiększania ilości odpadów wymagających utylizacji.

Uruchomienie Technologicznego Centrum Ekologicznego to zadanie oczywiście większe niż stworzenie pośrednictwa między przedsiębiorstwami. Jednak taka struktura może natychmiast zainicjować pracę nad bardziej złożonymi projektami recyklingu i neutralizacji odpadów. Wdrożenie systemu wymiany informacji między użytkownikami chemikaliów może stać się ponadto kluczem do znaczącego odciążenia ekonomiki przedsiębiorstw. Równocześnie nie pogorszy to stanu środowiska, ani kondycji wysypisk komunalnych. Wprawdzie zniknie z nich wiele niebezpiecznych odpadów, ale dochód ze składowania niepotrzebnych chemikaliów stanowi marginalną pozycję w

obrotach tu osiągniętych. Dlatego Technologiczne Centrum Ekologiczne może ułatwić ochronę składowisk przed odpadami niebezpiecznymi bez żadnego obciążenia budżetów gminnych. Korzyści ekologiczne będą dla przedsiębiorców powiększone o trudny do oszacowania komfort psychiczny jaki stwarza praca w przyjaznym środowisku społecznym.

Krzysztof Lewandowski

dyrektor ZCh SAKAR Gdynia,
konsultant w zakresie technologii zagospodarowania odpadów niebezpiecznych

**tekst opublikowany w:
Przeglądzie Komunalnym (rocznik 2001)**