

## Giełda odpadów jako element zarządzania proekologicznego

Żaneta Pruska\*, Martyna Malak\*\*, Agnieszka Stachowiak\*\*\*, Paulina Golińska\*\*\*\*

**Słowa kluczowe:** giełda odpadów, zrównoważony rozwój, odpady

**Keywords:** wastes markets, sustainable development, wastes

**Synopsis:** W przedstawionym artykule została przybliżona teoria zrównoważonego rozwoju, definicję odpadów oraz możliwe rozwiązanie dotyczące gospodarowania odpadami, jakim są internetowe giełdy odpadów, działające na polskim rynku. Uwagę też poświęcono krótkiemu opisowi wybranych giełd, a także korzyści wynikających z uczestnictwa przedsiębiorstw w giełdach odpadów.

### Wstęp

Celem niniejszego opracowania jest wykazanie korzyści, jakie można uzyskać z uczestnictwa w giełdach odpadów, zarówno w przypadku wytwórców, jak i użytkowników odpadów. W artykule zostały porównane możliwości i wymagania giełd funkcjonujących na rynku Polski. Zakres opracowania obejmuje analizę wymagań w zakresie zrównoważonego rozwoju, wytyczne do klasyfikacji odpadów zdefiniowane przez usługodawcę i charakterystykę elektronicznych giełd odpadów.

Dla realizacji celu niniejszego artykułu przeprowadzono analizę o charakterze jakościowym, obejmującą analizę rynku odpadów, analizę giełd odpadów, analizę wymagań poszczególnych giełd.

Powyższe analizy te oparte są na ofertach zamieszczonych na internetowych giełdach odpadów. Metoda, która ma charakter poznawczy, stała się kanwą dla zaprezentowanego opisu usług, oferowanych przez giełdy odpadów, porównania funkcjonujących giełd odpadów oraz opisu potencjalnych korzyści dla uczestników giełd odpadów.

### Teoria zrównoważonego rozwoju

Jedną z pierwszych, a zarazem najpopularniejszą wykładnią rozumienia terminu zrównoważonego rozwoju jest stwierdzenie z raportu WECD z 1987 r. (tzw. Raportu Brundtlanda) – „na obecnym poziomie cywilizacyjnym możliwy jest rozwój zrównoważony, to jest taki rozwój, w którym potrzeby obecnego pokolenia mogą być zaspokojone bez umniejszania szans przyszłych pokoleń na ich zaspokojenie”. Raport ten ukazuje, iż współczesna cywilizacja osiągnęła taki poziom dobrobytu, który możliwy jest do utrzymania jedynie pod warunkiem odpowiedniego gospodarowania. Model takiej gospodarki zakłada, iż powinny nastąpić świadome relacje pomiędzy wzrostem gospodarczym, dbałością o środowisko, jak również zdrowiem człowieka [Rutkowski, 2008, s. 37]. Innymi słowy, aby nastąpił zrównoważony rozwój, powinien nastąpić proces zmian, w których eksploatacja zasobów naturalnych oraz kierunki inwestowania, rozwój technologii jak również zmiany instytucjonalne

---

\* Mgr Żaneta Pruska, Politechnika Poznańska.

\*\* Mgr Martyna Malak, Politechnika Poznańska.

\*\*\* Dr Agnieszka Stachowiak, Politechnika Poznańska.

\*\*\*\* Dr Paulina Golińska, Politechnika Poznańska.

powinny przebiegać w pełnej harmonii z bieżącym oraz przyszłym potencjałem wykorzystywanym w celu sprostania ludzkim potrzebom [Kowalski, 2005, s. 289].

Koncepcji zrównoważonego rozwoju nie należy odczytywać jako żądania hamowania wzrostu gospodarczego, ale jako domaganie się poprawy jakości życia, zamiast wzrastającej ilościowo ekspansji produkcji przemysłowej [Szołtysek, 2009b, s. 43]. Nowoczesne podejście do tej koncepcji rozpoczyna się w miejscu, gdzie obok siebie pojawiają się trzy pojęcia, takie jak: środowisko naturalne, społeczeństwo, i wynik ekonomiczny. Można tu odnaleźć nawiązanie do koncepcji J. Elkingtona, który zaproponował rozpatrywanie oraz równoważenie trzech kluczowych wymiarów (*the Triple Bottom Line*): ekonomicznego, ekologicznego i społecznego, które zazębiają się ze sobą, a w miejscu ich styku zarysowuje się teoria zrównoważonego rozwoju.

W takim ujęciu zrównoważony rozwój jest „nie tylko kwestią dobrego obywatelstwa korporacyjnego, polegającego na zbieraniu punktów za redukcję szkodliwych emisji swej fabryki czy zapewnianiu ochrony zdrowia dla swych pracowników, lecz staje się fundamentalną zasadą inteligentnego zarządzania” [Rutkowski, 2008, s. 39]. Menedżerowie zaczynają postrzegać kwestie ekologii jako integralną część strategii biznesowych, pomimo iż do głównej działalności przedsiębiorstw nie należy rozwiązywanie globalnych problemów związanych z zanieczyszczeniem środowiska. Strategie te umożliwiają przedsiębiorstwom wypracowanie pozytywnego wizerunku, jak również uzyskanie przewagi konkurencyjnej [Edwarczyk, Stachowiak, 2009, s. 74–75]. Przedsiębiorstwo, które pragnie być dobrze postrzegane przez klientów na współczesnym rynku, powinno spełniać nie tylko wymagania odnośnie otwartości na procesy innowacyjne, systematycznie obniżać koszty w ramach istniejących możliwości, umiejętnie rozpoznawać zmieniające się preferencje nabywców w celu zaspokojenia ich potrzeb, ale również kreować swój pozytywny wizerunek poprzez przyjazny stosunek do otoczenia, uwzględniając aspekty ekologiczne [Kamiński, 2008, s. 5].

Należy się zgodzić z poglądem H. Rodham Clinton, iż „rozwój gospodarczy i czyste środowisko nie są celami wzajemnie sprzecznymi – w rzeczywistości dążenia te są zgodne, gdyż życie i aktywność ekonomiczna zależą od dbałości o otoczenie” [Karmańska, 2007, s. 158].

## Definicja odpadów, gospodarowanie odpadami

Postępujący rozwój przemysłu oraz produkowanie wzrastającej ilości odpadów, jak również uznawanie składowiska jako jedynej formy na pozbycie się odpadów, doprowadziło do pogłębiającej się degradacji środowiska. Wyzwaniem dla naszych czasów stał się problem zagospodarowywania i unieszkodliwiania odpadów [Kozłowska, 2005, s. 43].

„Odpady są to zużyte dobra fizyczne oraz substancje stałe, ciekłe i gazowe powstające w związku z bytowaniem człowieka lub jego działalnością gospodarczą, nieprzydatne w miejscu i czasie, w którym powstały i uciążliwe dla środowiska” [Korzeń, 2001, s. 15].

Jak już wcześniej zostało nadmienione, szybki postęp cywilizacyjny we współczesnych czasach charakteryzuje się m. in. dużą ilością oraz różnorodnością dóbr konsumpcyjnych, jak również inwestycyjnych, co powoduje wzrost ilości odpadów. Mogą one powstawać w miejscu pracy (odpady przemysłowe), a także w miejscu bytowania człowieka (odpady komunalne) [Korzeń, 2001, s. 23]. W prezentowanym rozdziale autorzy skupiają się na odpadach przemysłowych, ponieważ stanowią one ponad 90% całkowitej ilości odpadów, które są wytwarzane w Polsce. Przemysł wydobywczy, głównie górniczy, energetyczny oraz hutniczy generuje ponad 80% ilości odpadów przemysłowych [Szołtysek, 2009b, s. 33].

Przedsiębiorstwa na poszczególnych etapach łańcucha dostaw borykają się z problemami zagospodarowania odpadów, np. takich jak [Michniewska, 2006, s. 87–88]:

- odpady własne, związane z działalnością przedsiębiorstwa,
- odpady poprodukcyjne, użytkowe,
- odpady wielokrotnego użytku,

- odpady opakowaniowe, które powstały zarówno w wyniku wykorzystania surowców i półproduktów w procesie produkcji, jak również w wyniku procesu dystrybucji,
- odpady powstałe z niesprzedanych wyrobów.

Proces redukcji odpadów stał się jednym z wiodących obszarów zainteresowania nauki w krajach uprzemysłowionych, ponieważ przedsiębiorstwa poszukują nowych rozwiązań umożliwiających ponowne wykorzystanie zużytych już produktów i odzyskanie z nich wartości. Z tego powodu następuje wdrażanie rozwiązań w sferze produkcji oraz logistyki zmierzających do przywrócenia wartości zużytemu produktowi, którą utraciły w trakcie eksploatacji oraz ich ponownego wprowadzenia na rynek. Bardzo ważnym elementem dla strategii istniejących przedsiębiorstw stało się kreowanie „zielonego wizerunku”, zgodnego z teorią zrównoważonego rozwoju. Z powodu ograniczonej zasobności ponowne użycie produktów jest ekonomicznie atrakcyjne [Kruczek, Żebrucki, 2009, s. 22], a obszar związany z odpadami można uznać za bezkresną płaszczyznę dającą możliwość tworzenia wartości dodanej dla przedsiębiorstw. Tak jak w racjonalnie zarządzanym gospodarstwie, każda rzecz ma wartość, którą należy docenić [Brdulak, Michniewska, 2009, s. 16], tak też odpad w momencie jego zagospodarowania i użycia staje się dobrem, natomiast kwalifikowanie danego materiału jako odpadu lub surowca determinowane jest przez istniejące technologie produkcji na danym terenie [Szołtysek, 2009b, s. 16].

### Giędy odpadów a gospodarowanie odpadami

Giędy odpadów należą do grupy giełd elektronicznych (internetowych), których popularność oraz zastosowanie w różnych dziedzinach wciąż wzrasta. Korzystanie z giełd internetowych przynosi wiele korzyści, jedną z nich jest redukcja kosztów związanych z poszukiwaniem nowych partnerów biznesowych. Ma na to wpływ otwarty charakter Internetu, jak również relatywnie niskie koszty dostępu do niego. W praktyce oznacza to, iż nie jest to obszar zarezerwowany tylko dla dużych korporacji, ponieważ korzystać z niego mogą zarówno średnie, jak i małe przedsiębiorstwa. Pod kątem budowy oraz funkcjonowania są analogiczne do innych serwisów e-biznesu. Giędy w postaci witryn internetowych, należą do najliczniejszej grupy rozwiązań tego typu. Wymiana informacji, w tym przypadku ofert, odbywa się na stronach WWW. Główną zaletą jest fakt, iż aby z nich korzystać, wymaga się jedynie użycia przeglądarki stron internetowych. Oznacza to, iż internauta, który jest przyzwyczajony do poszukiwania informacji w serwisach WWW w stosunkowo krótkim czasie może opanować sposób „poruszania się” po takich internetowych giełdach [Ciesielski, 2009, s. 331–332].

Poprzez gospodarowanie odpadami rozumie się zbieranie, transport, odzysk oraz ich unieszkodliwianie, jak również nadzór nad działaniami i miejscami, w których odbywa się neutralizacja [Górski, 2005, s. 42]. Do podstawowych działań, które są związane z gospodarowaniem odpadami należy zaliczyć:

- minimalizację powstających ilości odpadów,
- maksymalizację ich zagospodarowywania,
- ograniczenie do minimum składowania odpadów w środowisku.

Aby sprostać wymogom minimalizacji wytwarzania odpadów oraz ochrony środowiska niezbędna jest znajomość m. in.: właściwości biologicznych, chemicznych oraz fizycznych odpadów; możliwości ich transformacji do postaci o mniejszej uciążliwości; powodowanego przez nie zagrożenia ekotoksykologicznego; technologicznych oraz ekonomicznych możliwości utylizacji, jak również przyrodniczych i technicznych uwarunkowań ich składowania [Bendkowski, Wengierek, 2002, s. 62]. Nie każdy przedsiębiorca posiada taką wiedzę, z tego powodu pozbywa się uciążliwych odpadów poprzez ich składowanie, dlatego też racjonalnym rozwiązaniem ponownego wykorzystania odpadów i zamienienie ich na użyteczne dobra jest zamieszczenie ogłoszenia na giełdzie odpadów, dzięki czemu mogą one zostać wykorzystane w innych cyklach produkcyjnych.

Działaniem zmierzającym do minimalizacji ilości powstających odpadów jest modyfikacja urządzeń oraz technologii, a co za tym idzie, tworzenie technologii mało- i bezodpadowych. Dzięki technologii bezodpadowej następuje pełne wykorzystanie surowców. Jest to ciąg procesów technologicznych, które związane są z wydobywaniem oraz z kompleksowym przetwarzaniem surowców na wyroby, eliminując powstawanie odpadów lub zapewniającym ich zagospodarowanie, bez obciążania środowiska naturalnego. Jednakże opracowanie oraz wdrożenie takiej technologii jest bardzo trudne. Wynika to z konieczności równoczesnego zastosowania procesów fizycznych, chemicznych oraz biologicznych, które wykraczają poza daną branżę. Aby opracować taki system, wymagane jest zaangażowanie wielu wyspecjalizowanych placówek naukowych, biur konstrukcyjnych i technologicznych, jak również zorganizowanie środków inwestycyjnych, które dość często wykraczają poza możliwości jednego przedsiębiorstwa [Rosik-Dulewska, 2000, s. 36–38]. Korzystanie z internetowych giełd odpadów nie wymaga zaangażowania takich środków, a odpady, których wytworzenia w procesach technologicznych nie udało się uniknąć, wcale nie muszą powodować zagrożenia dla środowiska, dzięki znalezieniu partnerów biznesowych, którzy mogą wykorzystać odpady w swoich cyklach produkcyjnych.

Maksymalizacja zagospodarowania odpadów oraz ograniczenie do minimum ich składowania w środowisku są działaniami, które się zająbiają. Jeżeli dane przedsiębiorstwo będzie poszukiwało możliwości na zagospodarowanie odpadów, których nie dało się uniknąć w danym cyklu produkcyjnym, będzie to działanie korzystne dla środowiska. Ta alternatywa wcale nie musi być kosztowna oraz nie musi angażować nowych technologii i rzeszy specjalistów z danej dziedziny wiedzy. Wystarczy umieszczenie ogłoszenia na giełdzie odpadów oraz odszukanie partnerów biznesowych, którzy będą potrafili wykorzystać dany odpad w swoim cyklu produkcyjnym. Jak już zostało wspomniane, odpady są to przedmioty, substancje nieprzydatne w miejscu i czasie, w którym powstały. Jednakże, dla przedsiębiorstw w innym miejscu i czasie mogą stać się przydatnym surowcem, półproduktem, a nawet produktem [Szołtysek, 2009a, s. 9].

Powstawanie odpadów, jak dotąd postrzegane było jako zło konieczne. Natomiast powstawanie odpadów w ogromnych ilościach jest oznaką nieprawidłowej gospodarki nimi w danym przedsiębiorstwie i należy dążyć do ich zmniejszenia ilości, w celu uniknięcia całkowitej degradacji środowiska. Każdy odpad z chwilą jego ponownego zagospodarowania staje się ponownie przydatnym dobrem [Szołtysek, 2009b, s. 16], a giełdy odpadów dają taką możliwość przedsiębiorstwom i są zdecydowanie korzystniejszą alternatywą na „ulokowanie” odpadów niż składowiska.

### Analiza możliwości i potencjalnych korzyści z uczestnictwa w giełdach odpadów

Z internetowych giełd odpadów osoby zainteresowane mogą korzystać dzięki przeglądarce. Po wpisaniu hasła „giełda internetowa” wyświetlają się strony, na których można odnaleźć ogłoszenia odnośnie odpadów oferowanych przez przedsiębiorstwa, jak również umieścić takie ogłoszenie. W prezentowanym rozdziale zostaną przybliżone zasady działania i krótkie opisy niektórych z giełd działających na polskim rynku oraz wynikające z uczestnictwa w nich potencjalne korzyści dla kupujących i sprzedających odpady.

Pierwsza z prezentowanych giełd dostępna jest pod internetowym adresem [www.gieldaodpadow.pl](http://www.gieldaodpadow.pl) jak również [www.recyclingtrade.com](http://www.recyclingtrade.com). Ogłoszenia na stronie dotyczą zarówno chęci kupna, jak i sprzedaży odpadów, które dla ułatwienia nawigacji podzielone są na takie kategorie jak: tworzywa, metale, drewno, papier, paliwo alternatywne, elektronika, guma oraz używane maszyny. Pełne treści ogłoszeń dostępne są tylko dla zarejestrowanych użytkowników, jest to warunek konieczny, aby otrzymać możliwość dokonania transakcji. Dodatkowo, wszystkie ogłoszenia użytkownik może odczytać w językach: słowackim, ukraińskim, angielskim, rosyjskim, niemieckim oraz czeskim [[www.gieldaodpadow.pl](http://www.gieldaodpadow.pl)].

Kolejną z funkcjonujących na polskim rynku giełd jest „Ogólnopolska Internetowa Giełda Odpadów”, której adres internetowy to [www.gielda-odpadow.pl](http://www.gielda-odpadow.pl). W giełdzie mogą uczestniczyć podmioty gospodarcze, które wytwarzają oraz odbierają odpady, jak również posiadacze odpadów w rozumieniu ustawy o odpadach z dnia 27.04.2001 roku. Uczestnictwo w giełdzie, czyli umieszczenie ogłoszenia, jest płatne, jednakże pełna treść ogłoszenia jest widoczna dla każdej osoby zainteresowanej, również niezalogowanej w serwisie. Poza ogłoszeniami, na stronie giełdy możliwe jest odnalezienie linków związanych z tematyką odpadów, takich jak: „Krajowy Plan Gospodarki Odpadami” czy też „Ustawa o Odpadach”. Informacje te mogą być bardzo przydatne dla osób zarządzającymi odpadami [[www.gielda-odpadow.pl](http://www.gielda-odpadow.pl)].

„Giełda odpadów, maszyn i urządzeń” jest bezpłatną formą zamieszczania ogłoszeń dotyczących ofert kupna i sprzedaży nie tylko odpadów, ale również maszyn służących do ich przerobu. Dostępna jest pod dwoma adresami internetowymi: [www.gielda.hb.pl](http://www.gielda.hb.pl) oraz [www.odpady-gielda.pl](http://www.odpady-gielda.pl). Możliwość odczytania pełnego ogłoszenia, z danymi koniecznymi do zawarcia transakcji, dostępna jest tylko po dokonaniu rejestracji. W celu ułatwienia nawigacji odpady zostały podzielone na takie działy ogłoszeń jak: odpady poligraficzne, metalowe, z tworzyw sztucznych, gumowe, drewniane, elektroniczne oraz inne odpady, gdzie umieszczane są ogłoszenia nie związane z wymienionymi kategoriami. Ponadto można umieszczać ogłoszenia w dodatkowych kategoriach, a mianowicie: usługi transportowe, belownice, prasy do odpadów oraz inne maszyny. Administrator serwisu w regulaminie zastrzega sobie prawo do usuwania ogłoszeń, dzięki czemu osoby przeglądające ogłoszenia nie napotykać anonsów niezwiązanych z tematyką [[www.gielda.hb.pl](http://www.gielda.hb.pl)].

„Bezpłatna giełda b2b” dostępna pod adresem internetowym [www.gartija.pl/gielda.php](http://www.gartija.pl/gielda.php) jest bezpłatną platformą, która zajmuje się wymianą informacji handlowych, tematycznie związanych z Inżynierią Środowiska. Na giełdzie można odnaleźć kategorię ogłoszeń związanych z odpadami, które dla ułatwienia nawigacji podzielone są na takie przykładowe podgrupy jak: drewno, metale nieżelazne, metale żelazne, odpady budowlane, opakowaniowe, przemysłowe, tworzywa sztuczne i wiele innych. Aby dodać ogłoszenie należy uprzednio dokonać rejestracji w serwisie [[www.gartija.pl/gielda.php](http://www.gartija.pl/gielda.php)].

„Europejska giełda odpadów”, której adres internetowy to [www.euwaex.com](http://www.euwaex.com) prowadzona jest przez firmę Euwaex Sp. z o.o., która jest zarejestrowana w Polsce. Giełda ta umożliwia wymianę ofert handlowych związanych z odpadami, ale również maszynami i transportem. Osoba zainteresowana danym ogłoszeniem, podobnie jak w przypadku poprzednich giełd, aby mieć do niego pełny dostęp musi dokonać uprzedniej rejestracji oraz podać takie dane firmy jak: adres, NIP, REGON. Strona obsługiwana jest w trzech językach: polskim, angielskim oraz niemieckim [[euwaex.com](http://euwaex.com)].

Na polskim rynku istnieją jeszcze inne giełdy odpadów, które są umieszczone w serwisach związanych z tematyką ochrony środowiska lub innych portalach. Przykładowo, pod adresem strony [www.plastech.pl](http://www.plastech.pl) osoby zainteresowane mogą odnaleźć ogłoszenia dotyczące chęci kupna lub sprzedaży odpadów.

Największe z giełd, których główną działalnością jest kojarzenie partnerów biznesowych zainteresowanych sprzedażą odpadów lub ich zakupem oraz wykorzystaniem, zostały przedstawione powyżej. Autorzy wyrażają nadzieję, iż zainteresowanie tą tematyką wzrośnie i powstanie więcej giełd odpadów, przez co staną się one bardziej konkurencyjne oraz przystępniejsze dla przedsiębiorstw, ponieważ dzięki nim możliwe jest odnalezienie najkorzystniejszej oferty i nawiązanie współpracy. Przedsiębiorstwa zainteresowane udziałem w takich giełdach nie powinny mieć problemów z dokonaniem rejestracji, jak również z nawigacją po ich stronach. Budowa istniejących giełd odpadów jest zbliżona do siebie. W większości, odpady podzielone są na różne podgrupy (przedstawione w opisach giełd). Możliwa jest również nawigacja po kodach odpadów lub też szukanie kontrahentów w danych województwach. Koszty transportu odgrywają równie ważną rolę w działalności

przedsiębiorstw, nierzadko firmy działają tylko w określonych rejonach Polski. Poniżej przedstawiono opisywane giełdy pod kątem nawigacji po stronie internetowej (tab. 1).

Na opisywanych powyżej giełdach można odnaleźć wiele odpadów, które nadają się do powtórnego zagospodarowania w innych cyklach produkcyjnych. Takim przykładem mogą być między innymi odpady styropianu, które służą do produkcji materiałów budowlanych poprzez mieszanie z tynkiem lub gipsem [*Zagospodarowanie...*], odpady pianki poliuretanowej oraz wielomateriałowe odpady tworzyw sztucznych (również zawierające wypełniacze klejowe) mogą służyć do produkcji płyt termoizolacyjnych [*Odpady...*]. Ponowne wykorzystanie odpadów jako surowców to klucz do sukcesu dla wielu przedsiębiorstw

**Tab. 1.** Porównanie giełd pod kątem możliwości związanych z odszukiwaniem odpadów oraz kontrahentów (*Comparing markets with the criteria given – finding waste and partners*)

Giełda, strona WWW (Wastes market, website)	Podział odpadów na podgrupy ( <i>Grouping wastes</i> )	Możliwość odszukiwania odpadów po kodach ( <i>Possibility to use codes to find wastes</i> )	Możliwość odszukiwania kontrahentów w danych województwach ( <i>Possibility to find partners in given voivodships</i> )
www.gieldaodpadow.pl	Tak	Tak	Tak
www.gielda-odpadow.pl	Nie	Nie	Tak
www.gielda.hb.pl	Tak	Nie	Nie
www.gartija.pl/gielda.php	Tak	Nie	Tak
www.euwaex.com	Nie	Tak	Nie

*Źródło:* opracowanie własne na podstawie [Pruska, Malak, Stachowiak, 2010, s. 172].

Opisane w niniejszym rozdziale giełdy odpadów są wirtualnym miejscem spotkań przedsiębiorstw, dzięki czemu dochodzi do zawarcia transakcji, które najprawdopodobniej nie miałyby miejsca, gdyby nie zamieszczone na portalu oferty kupna/sprzedazy. Należy podkreślić, iż wszystkie ogłoszenia są tematyczne oraz zagregowane w jednym miejscu, co ułatwia proces odnalezienia odpowiedniego i pożądanego kooperanta w danej chwili. Każdy uczestnik giełdy, niezależnie czy należy do sprzedających czy kupujących, ma pewność, iż podczas przeszukiwania zamieszczonych ofert nie będzie tracił swojego czasu na przeglądanie nietematycznych ogłoszeń. Fakt, iż większość z zaprezentowanych giełd odpadów jest bezpłatna i przedsiębiorstwa nie ponoszą kosztów związanych z zamieszczaniem ogłoszeń, jest niezaprzeczalnym ich atutem. Stanowi to bowiem tani sposób pozyskania odbiorców na wytwarzane odpady, jak również na znalezienie nowych dostawców surowców wtórnych. Do przykładowych korzyści dla kupującego zalicza się [Pruska, Malak, Stachowiak, Adamczak, 2011, s. 1226]:

- możliwość zamieszczenia ogłoszenia o chęci kupna skracająca czas poszukiwania dostawców,
- dokonywanie wyboru spośród wielu zamieszczonych na giełdzie ofert, co umożliwia wyszukiwanie okazji cenowych,
- duża różnorodność asortymentu,
- zaopatrzenie w momencie braku surowca,
- możliwość odnalezienia kooperanta do ewentualnej dalszej stałej współpracy,
- dywersyfikacja dostawców, zmniejszenie ryzyka braku surowców potrzebnych do produkcji,
- możliwość negocjowania niższych cen z uwagi na dużą konkurencję wśród sprzedających.

Natomiast jako przykładowe korzyści dla sprzedającego można wyróżnić:

- możliwość zamieszczenia ogłoszenia o chęci sprzedaży skracająca czas poszukiwania odbiorców,
- poszerzenie rynku zbytu, co zmniejsza prawdopodobieństwo zalegania odpadów w magazynie, zwiększając w ten sposób wolną przestrzeń magazynową,

- uzyskanie korzyści finansowych z tytułu sprzedaży odpadów jako surowców do innych cykli produkcyjnych,
- możliwość zmniejszenia opłat (np. opłaty produktowej),
- możliwość odnalezienia stałego odbiorcy,
- w sytuacji większego popytu od podaży surowców istnienie możliwości uzyskania wyższych cen.

Przedstawione rozwiązanie, niewątpliwie stanowi wsparcie dla przedsiębiorstw w dziedzinie gospodarowania odpadami.

## Zakończenie

Współczesne przedsiębiorstwa powinny mieć na uwadze, iż ich działania mają znaczący wpływ na otoczenie. Poza monitorowaniem swojej konkurencji powinny angażować się w ochronę środowiska oraz mieć na uwadze, iż skutkami ich działalności są nie tylko finalne produkty, ale również odpady, które powstały w trakcie produkcji.

Giełda odpadów to nie tylko możliwość ochrony środowiska, ale również szansa dla przedsiębiorstw, które mogą wykorzystać odpady w swoich cyklach produkcyjnych jako pełnowartościowe surowce, po cenach niższych niż owe surowce. Dla jednych, odpad nie będzie już tylko stratą, ale również dodatkową możliwością zwiększenia przychodu firmy, a dla innych będzie to możliwość obniżenia kosztów działalności, poprzez zaopatrywanie się w tańsze surowce do produkcji. Dzięki możliwości tłumaczenia zamieszczanych przez strony zainteresowane ogłoszeń na różne języki, giełdy odpadów można uznać za międzynarodowe, ponieważ umożliwiają: transakcje ponad granicami, współpracę pomiędzy gospodarkami oraz tworzenie globalnych zwrotnych łańcuchów dostaw.

Menedżerowie powinni mieć na uwadze również dobro naszych przyszłych pokoleń, aby nie zabrakło dla nich możliwości zaspokajania potrzeb. Brak surowców do produkcji doprowadzi do ogólnego kryzysu i zahamowania gospodarki, dlatego, podejmując dzisiaj decyzje walczymy o istnienie jutrzejszych pokoleń. Giełdy odpadów stwarzają możliwość powstania symbiozy między przedsiębiorstwami, które wytwarzają odpady i tymi, które potrafią je ulokować w innych cyklach produkcyjnych. Autorzy wierzą, iż zwiększony udział przedsiębiorstw w giełdach ograniczy wzrastającą ilość odpadów na składowiskach, dzięki wykorzystaniu innych możliwości ich zagospodarowania.

## Bibliografia

1. Bendkowski J., Wengierek M., (2002), *Logistyka Odpadów*, Tom 1. Procesy logistyczne w gospodarce odpadami, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice.
2. Brdulak H., Michniewska K., (2009), *Logistyka odzysku*, „Logistyka” nr 5.
3. Ciesielski M., (2009), *Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
4. Edwarczyk N., Stachowiak A., (2009), *Koncepcja zamkniętej pętli łańcucha dostaw*, „Logistyka” nr, 1.
5. Górski M., (2005), *Gospodarowanie odpadami w świetle wymagań prawa wspólnotowego i polskiego prawa wewnętrznego*, Wydawca Futura, Grzegorz Łuczak na zlecenie Polskiego Zrzeszenia Inżynierów i Techników Sanitarnych, Oddział Wielkopolski, Poznań.
6. Kamiński T., (2008), *Wprowadzenie* [w:] Tadeusz K. (red.), *Logistyka jako czynnik konkurencyjności przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomiczno-Informatycznej, Warszawa.
7. Karmańska A., (2007), *Zarządzanie kosztami jakości, logistyki, innowacji, ochrony środowiska a rachunkowość finansowa*, Wydawnictwo Difin, Warszawa.
8. Korzeń Z., (2001), *Ekologistyka*, Biblioteka Logistyka, Poznań.
9. Kowalski Z., (2005), *Zagrożenia środowiska naturalnego. Modele zrównoważonego rozwoju* [w:] Tabora A. (red.), *Gospodarowanie odpadami i substancjami niebezpiecznymi*, Tom 1.

- Ustawodawstwo, składowanie odpadów, transport towarów niebezpiecznych, dokumentacja, Centrum Szkolenia i Organizacji Systemów Jakości Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki, Kraków.
10. Kozłowska B., Manczarski P., Zabawa S., (2005), *Gospodarka odpadami, w tym odpadami niebezpiecznymi*. Informator, Wydawca Futura, Grzegorz Łuczak: na zlec. Polskiego Zrzeszenia Inżynierów i Techników Sanitarnych. Oddział Wielkopolski, Poznań.
  11. Kruczek M., Żebruń Z., (2009), *Operator logistyczny w modelowaniu sieci logistyki zwrotnej*, „Logistyka”, nr 5.
  12. Michniewska K., (2006), *Znaczenie edukowania w zakresie logistyki odzysku i ekologistyki*, „Logistyka”, nr 4.
  13. Pruska Ż., Malak M., Stachowiak A., (2010), *Wastes market as a solution for enterprises and environment* [w:] Fertsch M., Grzybowska K., *Logistics in the enterprises – selected aspects*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań.
  14. Pruska Ż., Malak M., Stachowiak A., Adamczak M., (2011), *Determinanty wyboru strategii zaopatrzenia w ramach zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw*, „Logistyka”, nr 5, CD nr 3.
  15. Rosik-Dulewska Cz., (2000), *Podstawy gospodarki odpadami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
  16. Rutkowski K., (2008), *Najlepsze praktyki w zarządzaniu łańcuchem dostaw. Wyjść naprzeciw wyzwaniom społecznej odpowiedzialności biznesu*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa.
  17. Szołtysek J., (2009), *Ewolucja logistyki zwrotnej. Odpady i sposoby ich zagospodarowywania na przestrzeni wieków oraz co z tej lekcji wynika współcześnie*, „Logistyka”, nr 5.
  18. Szołtysek J., (2009), *Logistyka zwrotna*, Wydawnictwo Biblioteka Logistyka, Poznań.

#### Bibliografia elektroniczna

1. [www.gielda.hb.pl/](http://www.gielda.hb.pl/), [data przejrzania strony 20.11.2010 r.].
2. [www.gieldaodpadow.pl](http://www.gieldaodpadow.pl/), [data przejrzania strony 12.07.2010 r.].
3. [www.gielda-odpadow.pl](http://www.gielda-odpadow.pl/), [data przejrzania strony 12.07.2010 r.].
4. [www.gartija.pl/gielda.php](http://www.gartija.pl/gielda.php), [data przejrzania strony 12.07.2010 r.].
5. [www.euwaex.com](http://www.euwaex.com), [data przejrzania strony 12.07.2010 r.].
6. <http://www.euwaex.com/rejestracja.php>, [data przejrzania strony 14.07.2010 r.].
7. [http://www.plastech.pl/oferty-b2b/kategoria\\_3\\_1pf/Odpady](http://www.plastech.pl/oferty-b2b/kategoria_3_1pf/Odpady), [data przejrzania strony 15.07.2010 r.].
8. Zagospodarowanie odpadów styropianowych, [http://www.plastech.pl/wiadomosci/artikul\\_2854\\_1/Zagospodarowanie-odpadow-styropianowych](http://www.plastech.pl/wiadomosci/artikul_2854_1/Zagospodarowanie-odpadow-styropianowych), [data przejrzania strony 16.07.2010 r.].
9. Odpady opakowaniowe można wykorzystać w budownictwie, <http://styl-zycia.ekologia.pl/ekologiczny-dom/Odpady-opakowaniowe-mozna-wykorzystac-w-budownictwie,12181.html>, [data przejrzania strony 16.07.2010 r.].

## Wastes market – an element of pro-ecological management

### Summary

Contemporary enterprises, to function successfully on a market, should focus not only on financial aspects and monitoring competitors but also on their positive image. Nowadays, consumers, as they have a wide variety of products to choose from, consider also environmental aspects of products and the impact producers have on the natural environment. Efficient and effective management is the ability to search for innovative solutions on every level of an organization.

Wastes are always an outcome of an enterprise's activity (unless production is waste free). The Authors wish to prove that wastes are not an unavoidable problem but also a chance to earn some extra money and to process cheaper material in manufacturing processes. Wastes management should end with storing on the landfills stage.



The goal of the following paper is the presentation of one of the alternative solutions in the wastes management area and proving it provides companies with a positive, ecological image and what is more, with extra profits. The alternative discussed is the joining in of wastes markets thanks to which enterprises purchase and sell wastes.

Using the wastes markets presented enables the finding of buyers who can use the wastes given in their manufacturing processes. The buyers benefit from markets as well, as they can buy materials cheaper, decreasing their costs. Managers and company's owners should not focus on the results of their everyday activities only, but also understand that the sustainable development idea is a chance of a better life for future generations.