

# **ZAŁĄCZNIKI**

# ZAŁĄCZNIK NR 1

## **PREWENCJA I MINIMALIZACJA POWSTAWANIA ODPADÓW**

Minimalizacja ilości i zapobieganie powstawaniu odpadów jest jednym z największych wyzwań. Z punktu widzenia potrzeby ochrony środowiska, wzrastająca ilość odpadów stanowi poważny problem, z którym musimy sobie poradzić. Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów, tak jak wszystkie problemy środowiskowe, jest również kwestią zmiany sposobu działania w codziennym życiu. Nie wystarczy przyjęcie zaawansowanych planów gospodarki odpadami, ważnym jest aby zacząć proces od zmiany sposobu kupowania, konsumowania i wyrzucania rzeczy. Wymaga to nauki i ważnym jest aby wyjść poza sztywne, autorytatywne przepisy w kierunku dialogu z obywatelami i przemysłowcami na temat sposobów zmniejszania ilości odpadów i zapobiegania ich powstawaniu.

### **EKOZNAKOWANIE**

Konsumpcyjny styl życia spowodował powstanie wielu programów prewencji powstawania odpadów. Zaliczyć tu należy tzw. eko-etykietowanie lub ekoznakowanie produktów.

Ekoznakowanie to oznaczanie produktów ekologicznymi znakami towarowymi, jest sposobem wywierania wpływu na rynek. Ekoznaki, wskazując produkty, które spełniają wymagania ochrony środowiska, pomagają w wyborze podczas zakupów w sklepie. Dają klientom broń do ręki - ukierunkowują strumień ich pieniędzy na proekologiczne inwestycje. Klient świadomie wybierając ekoznakowane produkty, kształtuje popyt (a więc wpływa na podaż) i zaczyna mieć wpływ na poprawę stanu środowiska. Producent widząc, że przyjazne dla środowiska towary sprzedają się lepiej, w dalszym ciągu doskonali technologię produkcji, aby sprzedać więcej swoich produktów i być lepszym od konkurencji, od czego zależy jego być albo nie być. Ale sygnał idzie od dołu - podobnie jak publiczność koncertów muzycznych głośnie oklaskami, klient głośnie zakupami. Pieniądże działają jak głos wyborczy, kto zostanie wybrany - wygrywa, przegrani giną w konkurencji rynkowej i bankrutują. Tak jak w wyborach - sztuka w tym, aby wybrać mądrze, bo od tego zależy nasze otoczenie, kraj, miasto, w którym żyjemy. W ten sposób zwykli ludzie wywierają wpływ na stan środowiska naturalnego. Okazuje się, że normalnie żyjąc, robiąc zakupy, podejmując zwykłe codzienne decyzje, kształtujemy świat wokół nas. To na nas spoczywa odpowiedzialność za kształt świata, w którym żyjemy i w którym będą żyły nasze dzieci. Jest to podstawowe założenie zrównoważonego rozwoju (ekorozwoju) mające również odzwierciedlenie w Konstytucji RP.

### **Sokół (Falkon) – Szwecja**

Od 1992 roku istnieje znak "Dobry Ekologiczny Wybór" (Good Environmental Choice) - "Falkon", reprezentujący kryteria pozarządowej organizacji ekologicznej - Szwedzkiego Towarzystwa Ochrony Przyrody. Przy atestacji brane są pod uwagę wyłącznie ekologiczne cechy towaru. Obecnie funkcjonuje na rynku około 200 produktów oznaczonych znakiem "Falkon", są to m.in. mydła, szampony, środki czyszczące, baterie, papier toaletowy, pieluszki i inne.



### **Krav – Szwecja**

Ekologiczny znak "Krav", istniejący od 1985 roku, przyznawany jest przez Związek Plantatorów Upraw Ekologicznych. Oznaczone nim artykuły żywnościowe zostały wytworzone bez stosowania nawozów sztucznych oraz chemicznych środków ochrony roślin. Znak "Krav-import" gwarantuje, że importowana żywność pochodzi z gospodarstw ekologicznych.



Framtiden skapas nu.

### **Łabędź (Svanen) - kraje skandynawskie**

Od 1989 roku funkcjonuje najbardziej znany, wspólny dla krajów skandynawskich ekologiczny znak towarowy "Svanen" (Łabędź). Produkty oznaczone tym znakiem charakteryzują się mniejszym negatywnym oddziaływaniem na ludzi i środowisko naturalne niż inne towary z tej samej grupy o takim samym przeznaczeniu. Znakowi graficznemu towarzyszy napis "ekooznakowany" oraz krótki opis wyjaśniający proekologiczny charakter produktu. Przyznanie znaku "Svanen" jest poprzedzone dokładną analizą wybranych cech produktu i procesu produkcyjnego, przeprowadzoną przez akredytowany niezależny instytut badawczy. Wymagania ekologiczne są stopniowo podnoszone, w miarę postępu technicznego i naukowego. Przestrzeganie wymogów certyfikacyjnych jest systematycznie kontrolowane w ciągu trwania okresu licencyjnego. System "Svanen" jest oceniany jako jeden z najlepszych, najbardziej kompleksowych i obiektywnych sposobów ekoetykietowania na świecie. Spełnia on w dużym stopniu wszystkie modelowe funkcje ekoznaków: ekologiczną, informacyjną, edukacyjną, marketingową oraz stymulacyjną, przyczyniając się do rozwoju czystych technologii, ochrony konsumenta i środowiska naturalnego. Wszechstronne badania oraz uwzględnianie globalnych i lokalnych uwarunkowań otoczenia powoduje, że system "Svanen" może być bardzo dobrym przykładem do naśladowania przez inne kraje.



### **Błękitny Anioł (Der Blaue Engel) – Niemcy**

Często spotykanym w Polsce ekoznakiem jest niemiecki "Niebieski Anioł", nazwany tak z powodu znaku graficznego przedstawiającego niebieską postać. Wprowadzony został w 1977 roku z inicjatywy niemieckiego Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i jest najstarszą tego typu inicjatywą europejską.

Zasady przyznawania tego znaku:

- oznaczane są produkty o zdecydowanie lepszej charakterystyce środowiskowej od innych artykułów z tej samej grupy towarów, zaspokajające te same potrzeby;
- podstawę środowiskowej oceny stanowi uproszczona analiza cyklu życia produktu, obejmująca produkcję, użytkowanie produktu i zagospodarowanie odpadów;
- w ocenie, oprócz zanieczyszczenia trzech podstawowych składników środowiska przyrodniczego (powietrza, wody, gleby), bierze się pod uwagę także hałas oraz możliwość powstawania substancji szczególnie niebezpiecznych;
- bezpieczeństwo użytkowania oraz wygoda i estetyka wykonania stanowią kryteria pomocnicze;
- znakowi graficznemu towarzyszy krótkie wyjaśnienie proekologicznego charakteru oznaczonego produktu;
- czas trwania licencji certyfikacyjnej wynosi maksymalnie 3 lata.

Obecnie certyfikacja znakiem "Der Blaue Engel" obejmuje 75 grup produktów i dotyczy około 4000 różnorodnych wyrobów, do których należą między innymi: opony, butelki zwrotne, dezodoranty, lodówki, materiały budowlane, produkty wykonane na bazie tworzyw sztucznych podlegających recyklingowi, chemia gospodarcza, wyroby papierowe.

- 53% mieszkańców Niemiec korzysta ze znaku "Niebieski Anioł" jako podpowiedzi podczas zakupów
- 51% zauważa pozytywny wpływ znaku na rozwój "proekologicznych" technologii
- 44% dostrzega marketingowy wpływ znaku na konkurencyjny rynek produktów przemysłowych
- 56% ocenia zakupy robione z uwzględnieniem ekologicznych znaków towarowych jako formę ochrony środowiska w życiu codziennym



## "Margerytka" (UE)

Stylizowana "Margerytka" z dwunastoma gwiazdkami ma być alternatywą dla państwowych ekologicznych znaków towarowych krajów zrzeszonych, gwarantującą określoną jakość także poza politycznymi granicami państw członkowskich. "Margerytka" jest przyznawana na podstawie skróconej analizy cyklu życia produktu. Badania atestacyjne skupiają się na stopniu obciążenia środowiska na etapie:

- pozyskiwania surowców pierwotnych,
- produkcji,
- pakowania i transportu,
- użytkowania produktu,
- utylizacji.

Na każdym z tych etapów oceniane są aspekty:

- produkcja odpadów,
- zanieczyszczenia gleby, wody i powietrza,
- hałas,
- zużycie zasobów naturalnych i energii,
- wpływ na ekosystemy.

Kryteria atestacyjne są odpowiednio ustalone dla każdej z grup badanych produktów. Dotychczas ustalono kryteria przyznawania "Margerytki" dla 19 grup produktów, m.in. pralek, zmywarek do naczyń, papieru toaletowego, papieru kuchennego oraz środków użyźniających glebę. Do oznaczenia tym znakiem zgłoszono do tej pory około 300 produktów z całego kontynentu. Jednak słychać wiele krytycznych głosów twierdzących, że to za mało jak na znak tej rangi. Powolny proces implementacji ogólnoeuropejskiego systemu ekoznakowania wynika przede wszystkim z rozbieżności priorytetów państwowych oraz preferowanych kryteriów atestacyjnych poszczególnych krajów członkowskich. Jest to przyczyną małej popularności tego znaku, nadal mało widocznego w sklepach. Cały czas trwają prace nad metodyką certyfikacji oraz ustaleniem wspólnych kryteriów dla innych grup produktów, w formie satysfakcjonującej wszystkie państwa Unii Europejskiej. Tym niemniej, na tym etapie europejska "Margerytka" jest krytykowana przez organizacje ekologiczne za zbyt łagodne i niepełne kryteria.



## Produkcja ekologiczna (UE)

Początkowo produkty ekologiczne w krajach UE oznaczane były przy pomocy symboli organizacji producenckich i jednostek certyfikujących. Do dziś najbardziej znane z nich są używane i akceptowane na rynku. Podjęto też próby wprowadzenia znaków krajowych. Jednolite dla całej UE logo produkcji ekologicznej zostało wprowadzone w marcu 2000 r. na mocy rozporządzenia Komisji nr 331/2000. Celem było podniesienie wiarygodności żywności

produkowanej metodami ekologicznymi oraz identyfikacja na rynku. Etykiety, materiały reklamowe oraz dokumenty komercyjne związane z produkcją ekologiczną mogą być opatrywane tym logo i mogą zawierać informację, że produkt został wytworzony w zgodzie z metodami opisanymi w Rozporządzeniu 2092/91.

Logo nie jest obowiązkowe, ale producenci mogą go użyć, jeżeli ich produkty odpowiadają następującym kryteriom:

- co najmniej 95% składników zostało wyprodukowanych metodami ekologicznymi;
- produkty były nadzorowane podczas procesu produkcji i przygotowania tak, jak to zapisano w rozporządzeniu;
- produkty są sprzedawane bezpośrednio przez producenta lub w zamkniętych, zabezpieczonych i oznakowanych opakowaniach;
- na produktach widoczne jest nazwisko lub nazwa handlowa producenta, przetwórcy i sprzedawcy, a dodatkowo nazwa i kod jednostki certyfikującej.



### Uczciwy Handel (Fair Trade)

Oprócz znaków bazujących na kryteriach środowiskowych, pojawiły się systemy certyfikacji wykraczające poza aspekty ekologiczne, oceniające podłoże społeczne i etyczne produkcji. Dotyczy to przede wszystkim produktów importowanych z krajów ubogich, gdzie oprócz środowiska trzeba chronić ludzi - robotników pracujących dla międzynarodowych koncernów. Niestety, praktyki stosowane przez azjatyckie czy latynoamerykańskie filie międzynarodowych firm, znacznie odbiegają od standardu pracy w cywilizowanych, bogatych krajach. Nagminne łamanie praw człowieka w krajach Trzeciego Świata nie uszło uwagi konsumentów w krajach europejskich i już w 1988 roku w Holandii pojawił się znak "uczciwego handlu" - "Max Havelaar", którym oznaczano kawę pochodzącą z plantacji, gdzie gwarantowano robotnikom godziwe wynagrodzenie i warunki pracy. Następnym był niemiecki "Transfair" (1993) i brytyjski znak "Fairtrade" (1994), obejmujący oprócz kawy herbatę, sok pomarańczowy, kakao, miód, banany i czekoladę.

Kryteria oceny produktów na znaki "uczciwego handlu" obejmują:

- korzyści bezpośrednich producentów (np. plantatorów),
- gwarantowane minimalne ceny, płatności z góry,
- stabilność i ciągłość kontraktów handlowych,
- poziom płac,
- równe płace dla kobiet,
- ekologiczne standardy produkcji,
- ochrona zdrowia i bezpieczeństwo w pracy,
- podstawowe standardy zakwaterowania (gdzie robotnicy pracują w polu).



### Ekoznak (Polska)

Polskie Centrum Badań i Certyfikacji opracowało zasady przyznawania krajowego ekoznaku w 1998 roku. Założenia ogólne stanowią, że polski "Eko-znak" mogą otrzymywać wyroby krajowe i zagraniczne niepowodujące (w odniesieniu do wcześniej ustalonego akceptowalnego poziomu) negatywnych skutków dla środowiska oraz spełniające ustalone kryteria dotyczące ochrony zdrowia, środowiska i ekonomicznego wykorzystania zasobów naturalnych w trakcie całego cyklu życia wyrobu. Zaznaczono również, że polski system certyfikacji będzie dostosowany do systemu ekoznakowania Wspólnoty Europejskiej. Podstawą certyfikacji na "Eko-znak" są wymagania dotyczące aspektów ekologicznych i zdrowotnych ustanawiane przez Komitet ds. "Eko-znaku", składający się z osób reprezentujących urzędy centralne, jednostki pozarządowe zajmujące się ochroną środowiska, producentów, konsumentów oraz banki.

Ocena produktu obejmuje etapy:

- przed produkcją,
- produkcja,
- dystrybucja (w tym pakowanie),
- użytkowanie,
- recykling, utylizacja, odpady.

W czasie każdego z tych etapów oceniane są aspekty:

- jakość powietrza, wody, gleby,
- ograniczenie ilości odpadów,
- oszczędność energii,
- gospodarka zasobami naturalnymi,
- zapobieganie globalnemu ociepleniu,
- ochrona warstwy ozonowej,
- bezpieczeństwo środowiska,
- hałas,
- ochrona ekosystemu.

Dotychczas polski "Eko-znak" przyznano kilkudziesięciu wyrobom, głównie nawozom sztucznym i organicznym oraz materiałom włókienniczym. Polski "Eko-znak" jest praktycznie niewidoczny w sklepach, a z powodu słabej promocji i utrudnionego dostępu do informacji trudno jest stwierdzić jego

wiarygodność. Rosnąca rola konsumentów na pewno z czasem zmieni tę sytuację. Do tej pory klient polskich sklepów musi jednak polegać na częściej spotykanych ekoznakach zagranicznych.



**Ekoland (Polska)** W Polsce funkcjonuje kilka systemów znakowania produkcji rolnej prowadzonej metodami ekologicznymi. Żywność ekologiczna produkowana jest tylko w gospodarstwach posiadających zgodny z prawem certyfikat i tylko o takich gospodarstwach możemy mówić, że są ekologiczne. Najbardziej znanym i rozpoznawalnym na rynku krajowym znakiem, kojarzonym z żywnością ekologiczną, jest logo Stowarzyszenia Producentów Żywności Metodami Ekologicznymi "Ekoland". Prawo do używania tego znaku na swych wyrobach

mają producenci, przetwórcy i handlowcy spełniający wymagania ustawy o rolnictwie ekologicznym, posiadający certyfikat nadany przez uprawnioną jednostkę i jednocześnie będący członkami "Ekolandu".

Certyfikat przyznawany jest na podstawie oceny warunków prowadzenia produkcji rolnej i przetwórstwa rolno-spożywczego metodami ekologicznymi oraz obrotu tymi produktami wg zasad określonych w ustawie o rolnictwie ekologicznym z dnia 16 marca 2001 r. (Dz.U. Nr 38, poz. 452).

Rolą samorządu lokalnego w zakresie prewencji powstawania odpadów powinno być rozpowszechnienie informacji na temat ekoznakowania poprzez druk ulotek informacyjnych, ich dystrybucję poprzez szkoły, jednostki handlu itp.

## **KOMPOSTOWANIE PRZYDOMOWE**

Bardzo dużą część naszych codziennych odpadów stanowią resztki pożywienia, skoszona trawa, gałęzie drzew itp. W większości przypadków, odpady te składowane są na wysypisku, gdzie ulegają procesom rozkładu. Rozkładające się odpady biologiczne wchodzi w reakcję z odpadami niebezpiecznymi, powodując skażenie gleby, powietrza i wody.

**Kompostowanie jest najprostszą, najtańszą i zgodną z naturalnymi procesami metodą zmniejszania ilości odpadów biologicznych!**

### **Co możemy kompostować?**

Kompostujemy wszystkie substancje organiczne które nie zawierają składników toksycznych a przede wszystkim:

- resztki roślinne,
- chwasty,
- odpadki zwierzęce (krew, skóra)
- odpady kuchenne,
- popiół drzewny (wprowadza potas),
- torf,
- gnojówka, obornik, krowieniec,
- skorupki jaj,
- włosy, sierść,
- papier (niezadrukowany),
- zmiotki,
- fusy,
- darń, osady denne z sadzawki,
- liście i skoszona trawa (tylko w cienkich warstwach i podwiędnięta),
- kora drzew, trociny, drobne lub rozdrobnione gałęzie.

### **Czego NIE kompostujemy:**

- roślin porażonych chorobami grzybowymi, bakteryjnymi i wirusowymi,
- związków wapnia (przyspiesza to wprawdzie rozkład substancji organicznych lecz jednocześnie usuwa azot i blokuje rozpuszczalne w wodzie fosforany),
- materiału niedostatecznie rozdrobnionego,
- materiałów skażonych metalami ciężkimi, pozyskiwanych np. z okolic dróg o dużym nasileniu ruchu,
- materiałów wcześniej konserwowanych chemicznie np.: skórki pomarańczy, bananów i innych cytrusów

Miejsce przeznaczone pod kompostowanie powinno być nieco wzniesione, by zabezpieczyć powstający kompost przed zalewaniem wodą opadową. Ważnym jest także ocienienie przyzmy przez drzewa lub krzewy i osłonięcie od wiatru. Niezwykle użytecznym krzewem jest Bez czarny, który pochłania zapachy powstające podczas procesu rozkładu substancji organicznych.

Proces kompostowania może przebiegać w przyzmach, w kompostownikach wykonanych własnoręcznie, w termokompostownikach. W każdym przypadku, w ogrodzie, należy przewidzieć miejsce składowania materiałów przeznaczonych do kompostowania, miejsce właściwego kompostowania oraz miejsce składowania gotowego kompostu.



### **PRZEBIEG KOMPOSTOWANIA**

Na dnie układamy 20 cm warstwę połamanych gałęzi o grubości 1-5 cm, najgrubsze układając na spodzie. Następnie nasypujemy warstwę materiału którego zadaniem będzie pochłaniać wodę wymywającą z górnych warstw substancje mineralne. Może to być torf, ziemia ogrodowa, słoma lub częściowo rozłożony kompost. Powyżej układamy warstwy materiału, przekładane ziemią ogrodową, drobno rozkruszoną gliną lub iłem w ilości 5% objętości przyzmy. Dobrze jest dodawać też nieco gotowego kompostu z wcześniejszej przyzmy. Po osiągnięciu wysokości 120 cm (przy dobrym dostępie powietrza), przyzmę okrywamy ziemią lub innym materiałem, profilując ją tak aby woda opadowa ściekała do wnętrza przyzmy. Niektórzy proponują polewać tak przygotowaną przyzmę, gnojówką roślinną z pokrzywy, rumianku i krwawnika. Na zimę, przyzmę okrywamy materiałem izolacyjnym, co umożliwi dalszy rozkład materiału.

### **WYKORZYSTANIE KOMPOSTU**

Właściwie dojrzały kompost, poza brunatną barwą, wydziela przyjemny zapach, zbliżony do zapachu próchnicy leśnej. Jego cząstki nie muszą być całkowicie rozłożone. Jedynie, stosując go do

kwiatów doniczkowych lub jako komponent do wysiewu nasion, doprowadzamy do pełniejszego rozkładu a następnie przesiewamy na sicie. Do tych zastosowań możemy wymieszać go z piaskiem i gliną w równych ilościach. W ogrodzie, kompost rozprowadzamy na powierzchni gleby w ilości 10 litrów kompostu na 2 m<sup>2</sup> a następnie mieszamy go z jej górną, ok. 10cm warstwą. Podczas sadzenia drzew i krzewów, "zaprawiamy" dołki, wsypując kompost na dno. Ziemię, którą zasypujemy bryłę korzeniową, mieszamy z kompostem w stosunku 1:1.

Rolą samorządu lokalnego w zakresie promocji kompostowania przydomowego odpadów biologicznych powinno być rozpowszechnienie informacji na temat kompostowania poprzez druk ulotek informacyjnych, ich dystrybucję poprzez szkoły, jednostki handlu itp.

## **ZAŁĄCZNIK NR 2**

### ***METODYKA ZBIÓRKI SELEKTYWNEJ ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH NA TERENIE GMINY ELBLĄG***

**CEL** – Osiągnięcie przedstawionych w Planie Gospodarki Odpadami rocznych limitów odzysku odpadów opakowaniowych na terenie Gminy Elbląg.

#### **STANDARDY ZBIÓRKI SUROWCÓW ODPADOWYCH**

Dokument ten przedstawia wymogi techniczne, jakim powinny odpowiadać systemy zbiórki selektywnej odpadów na terenie Gminy jak i wymogi wobec materiałów przekazywanych do ostatecznego recyklingu.

#### **Zasady ogólne**

- Zbiórka papieru i kartonu, szkła i tworzyw sztucznych jest prowadzona przy pomocy różnokolorowych pojemników typu „igloo” lub innych przystosowanych do rozładunku samochodem odkrytym burtowym lub kontenerowym wyposażonym w dźwig HDS. Zbiórka stali i aluminium jest prowadzona przy pomocy oddzielnego pojemnika.
- Zbiórka może być także prowadzona za pomocą kolorowych worków z tworzywa sztucznego LD-PE lub HD-PE – zwłaszcza na terenach o zabudowie niskiej – indywidualne gospodarstwa i gdy istnieje możliwość odbioru.
- Pojemniki/worki w ramach systemu powinny być tego samego typu, oznaczone logo operatora systemu, z adresami i kontaktem telefonicznym operatora.
- Pojemniki/worki muszą posiadać widoczne oznakowanie mówiące o rodzaju materiału zbieranego w pojemniku jak i informacje, jakich materiałów nie wolno wrzucać do pojemnika/worka.
- Worki w ramach systemu powinny być oddzielne na papier i karton, szkło i tworzywa sztuczne. Zbiórka stali i aluminium może być prowadzona przy pomocy jednego worka razem z tworzywami sztucznymi. Lub w oddzielny worek w zależności od możliwości operatora.

#### **Pojemniki do zbiórki papieru i kartonu, szkła i tworzyw sztucznych powinny być ustawiane w miejscach tzw. „gniazdach” spełniających następujące kryteria:**

- Gniazdo musi być zlokalizowane w miejscu o łatwym dojeździe dla pojazdu opróżniającego pojemniki,
- Gniazdo powinno być tak zlokalizowane, aby pojazd opróżniający pojemniki nie hamował ruchu drogowego,

- W przypadku osiedli o budownictwie wysokim gniazda powinny być umiejscowione w pobliżu altanek śmieciowych,
- W przypadku osiedli o zabudowie jednorodzinnej gniazda powinny być zlokalizowane w miejscach o dużym natężeniu ludności – główne przejścia, np. dojście do przystanku autobusowego, koło sklepów itp.
- Zbiórka stali i aluminium powinna być prowadzona przy pomocy jednego pojemnika ustawionego w miejscach strzeżonych tak, aby nie dopuścić do opróżniania pojemników przez niepowołane osoby.
- Nie wolno dopuścić do przepełnienia pojemnika.
- Worki powinny być odbierane regularnie sprzed posesji.
- O terminach odbioru worków należy informować uczestników zbiórki – rozdając kalendarze, harmonogramy odbioru surowców.
- Miejsce składowania surowców pochodzących ze zbiórki selektywnej powinno znajdować się na terenie ogrodzonym i strzeżonym.
- Optymalnym jest wyposażenie takiej bazy w wagę samochodową umożliwiającą kontrolę wagi materiałów zbieranych jak i ekspediowanych do dalszego przetwórstwa.
- Baza powinna być wyposażona w boksy na jedno surowce i wiatę na inne. Szczegółowy opis poniżej.
- Boksy powinny być oddzielone przegrodami uniemożliwiającymi mieszanie się surowców.
- Dojazd do miejsc składowania możliwy dla samochodów ciężarowych z przyczepą lub naczepą.

### **Standardy danego surowca**

#### **PAPIER I TEKTURA**

- Zbiórka jest prowadzona przy pomocy jednego oznakowanego pojemnika/worka koloru niebieskiego.
- Pojemnik/worek służy do zbiórki papieru, kartonu i kartonów do płynnej żywności
- Pojemnik jest wyposażony w płaski lub owalny szeroki otwór umożliwiający wrzucanie zgniecionych pudełek lub innych opakowań, gazet...
- Bardzo istotnym elementem decydującym o jakości papieru i kartonu przesortowanego, przygotowanego do przekazania do recyklingu jest wilgotność.
- Materiał ten powinien być składowany w miejscu zadaszonym i osłoniętym z boku tak, aby go chronić przed wpływem czynników atmosferycznych. Optymalnym jest składowanie w wiacie lub hali.
- Dodatkowo podłoże powinno być utwardzone i ukształtowane tak, aby uniemożliwić podsiąkanie wody.
- Ze względu na charakter rozdrobniony tego surowca wskazane jest składowanie w formie zbelowanej

- Papier i tektura jest surowcem wymagającym przesortowania przed przekazaniem do recyklera.

**Papier i tektura powinny być przykładowo sortowane na następujące frakcje:**

- papier gazetowy
- tektura
- kartony do płynnej żywności
- pozostałość

Obecnie na rynku nie ma jednolitych standardów makulatury. Podział ten w zależności od odbiorcy może być różny i powinien być uzgadniany bezpośrednio z odbiorcami.

- W poszczególnych frakcjach nie powinny znajdować się makulatury wodoodporne - bitumizowane, parafinowane itp.
- W makulaturze dodatkowo nie dopuszcza się takich zanieczyszczeń jak:
  - mechanicznych (szkła, metali, tekstyliów, sznurka, materiałów budowlanych, tworzyw sztucznych, folii, piasku, kamieni, styropianu)
  - chemicznych (klejów, farb, substancji impregnujących, pozostałości po pakowanych w papier substancjach chemicznych)
  - mikrobiologicznych (bakterii, pleśni, grzybów)
- Makulatura powinna być przygotowana do wysyłki w belach o rozmiarach 120x80x80 i wadze, co najmniej 200 do 400 kg
- Wilgotność nie może przekraczać 10 - 12%.

Kartony do płynnej żywności

- Zbiórka jest prowadzona wraz z papierem i kartonem czyli przy pomocy pojemnika/worka czerwonego lub niebieskiego.
- Standardy składowania tego surowca są takie same jak dla papieru i tektury.

**OPAKOWANIA SZKLANE**

- Zbiórka jest prowadzona przy pomocy dwóch oznakowanych pojemników:
  - w kolorze białym – na szkło bezbarwne
  - w kolorze zielonym – na szkło kolorowe
- Istnieje możliwość zbiórki szkła w podziale na kolory przy pomocy jednego dwukomorowego pojemnika. Pojemnik taki musi być wyposażony w dwa otwory wrzutowe po jednym na każdej stronie i pomalowany na dwa kolory – biały i zielony z odpowiednim opisem każdej strony
- Pojemniki służą do zbiórki wyłącznie szkła opakowaniowego typu słoje i butelki
- Pojemniki jest wyposażony w okrągłe otwory wrzutowe.
- Zbiórka może być prowadzona systemem workowym jednak zaleca się grubsze worki bardziej wytrzymałe na uszkodzenia.

## **TWORZYWA SZTUCZNE I METALE**

- Zbiórka jest prowadzona przy pomocy jednego oznakowanego pojemnika/worka w kolorze żółtym.
- Pojemniki/worki służą do zbiórki butelek PET, innych butelek np. po szamponach, płynach, kubków po jogurtach, margarynach, folii i torebek z tw. sztucznych, i innych surowców z tw. sztucznych oraz do zbiórki opakowań stalowych i aluminiowych (puszki, pudełka, pojemniki po aerozolach, folie itp.)
- Składowanie tworzyw sztucznych powinno się odbywać w miejscu osłoniętym przeciw wiatrowi lub wyposażonym w siatki.
- Powierzchnia do składowania powinna być utwardzona.

Tworzywa sztuczne są surowcem wymagającym przesortowania przed przekazaniem do recyklingu. Powinny być podzielone na następujące frakcje:

- PET (butelki po napojach); optymalny jest podział według koloru:
  - Bezbarwny
  - Niebieski
  - Zielony
  - Pozostałe kolory
- HDPE i PP, PS (butelki po chemii gospodarczej, kubki po margarynach, jogurtach)
- PE (folia)

Wymagania dodatkowe:

- Odkręcanie nakrętek nie jest konieczne, ale wskazane
- Mycie surowców nie jest wymagane
- Surowce powinny być przygotowane do transportu w formie beli o wymiarach max 150x120x80 najlepiej wiązane taśmą z PP lub PET. Pożądana gęstość beli 200 kg/m<sup>3</sup>
- Preferowana min. ilość do wysyłki 80-120 m<sup>3</sup>

(i)

### **(ii) STANDARDY SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI PRZEMYSŁU PRZETWÓRCZEGO OPAKOWAŃ SZKLANYCH**

Z użyciem stłuczki ze zbiórki odpadów komunalnych wiążą się pewne kłopoty wynikające z bardzo ostrych wymagań jakościowych stawianych współczesnym opakowaniom szklanym. Największe zagrożenia to metale, ceramika, szkło innego rodzaju, o innym składzie chemicznym) np. szkło ołowiowe (tzw. kryształ).

Huty szkła wymagają stłuczki:

- (a) czystej- bez zanieczyszczeń metalami, ceramiką, kamieniami, odpadami organicznymi;
- (b) posegregowanej - na białą i kolorową;
- (c) uzdatnionej - przygotowanej do zastosowania w hucie szkła;
- (d) stale dostępnej.

Czystość surowca zapewniają wyspecjalizowane instalacje (stacje uzdatniania), zaś jego stałą dostępność zapewnić musi skuteczny system zbiórki selektywnej prowadzonej w miastach i gminach. Tylko stała dostępność słuczki może zapewnić stabilność parametrów procesu wytopu szkła.

Zdaniem producentów opakowań szklanych najlepszym sposobem pozyskania słuczki jest prawidłowo prowadzona selektywna zbiórka odpadów.

Jakość materiału przed uzdatnieniem:

#### Wymagania ogólne

Opakowania szklane w pojemniku do zbiórki selektywnej nie powinny być słuczone. Dopuszcza się słuczenie części opakowań w pojemniku pod warunkiem, że gęstość słuczki nie przekracza 400 kg/1 m<sup>3</sup>. Dobrze prowadzona zbiórka do pojemników pozwala uzyskać ok. 300 kg/1m<sup>3</sup>.

#### Segregacja na kolory

Zaleca się, aby słuczka z opakowań szklanych była rozdzielona pod względem kolorów na co najmniej dwie frakcje:

- Bezbarwna
- Kolorowa

Obserwuje się na rynku różnicowanie cen skupu słuczki; najwyższa cena jest oferowana za słuczkę bezbarwną.

#### Zanieczyszczenia

Dopuszcza się następujące zanieczyszczenia słuczki nie uzdatnionej:

- Pozostałość produktów w nich opakowanych
- Płyny wylane do końca (bez mycia opakowania)
- Produkty stałe wybrane „łyżeczką” (bez mycia opakowania)
- Etykiety, pozostałości trwale umocowanych zamknięć, uchwytów itp.
- Minimalne zanieczyszczenia w postaci zbiorczych opakowań papierowych, z tworzyw sztucznych itp.

Następujące rodzaje zanieczyszczeń **nie są dopuszczalne** i nie mogą znajdować się w pojemnikach do zbiórki selektywnej:

- Zanieczyszczenia ceramiczne, porcelana, gruz, ziemia, kamień, metale;
- Zanieczyszczenia szkłem płaskim, szklanymi izolatorami energetycznymi, szklanymi blokami budowlanymi, szkłem pochodzącym z lamp kineskopowych itp.

## **SKŁADOWANIE**

#### Wymagania ogólne

Składowanie wg standardów ma na celu zapewnić:

- Brak możliwości mieszania rodzajów szkła
- Brak możliwości zanieczyszczenia szkła podczas składowania

- Możliwość łatwego załadunku i wyładunku bez uszczerbku na jakości surowca

Szkło przed przekazaniem do końcowego uzdatnienia winno być składowane w boksach o podłożu utwardzonym nie kruszącym się, w miejscu dającym możliwość swobodnego dojazdu środków transportu (auto ciężarowe z przyczepą lub naczepą)

- Ściany składowiska powinny być ze stali, drewna ewentualnie betonu
- Podłoga składowiska powinna być ze stali, drewna ewentualnie betonu wyłożonego stalowymi listwami
- Pojemność pojedynczej komory musi być min. 20 m<sup>3</sup> – 8-9 ton.